A mon cher et savant Collègue

le Dr Giraud

Souvenir affectueux

Laboulbène

4.

Janvier 1867.

TRAVAUX D'ENTOMOLOGIE

du Dr A. Laboulbène,

Membre et ancien Président de la Société entomologique de France,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Médecin des hôpitaux, etc.

---

1. Description d'une nouvelle espèce française de *Læmophlœus* (*L. Dufourii*).

   (Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. VI, p. 295-300, figure sur bois, 1848.)

2. Note sur la matière pulvérulente qui recouvre la surface du corps des *Lixus* et de quelques autres insectes (en commun avec M. E. Follin).

   (Ann. ent. France, 1848, p. 301-306, fig. sur bois.)

3. Études sur le genre *Æpus* de Leach et description d'une nouvelle espèce française (*Trechus-Æpus-Robinii*).

   (Ann. ent. France, 1849, p. 23-37, planche 2, n° I.)

4. Détails anatomiques sur deux larves de Coléoptères, les *Anobium abietis* et *pertinax*.

   (Comptes Rendus de la Société de Biologie, t. I, p. 97-98, 1849. — Ann. ent. France, 1849, p. 311-313.)

5. Description de deux Insectes polyméliens.

   (C.-R. Soc. Biologie, t. I, p. 83, 1849.)

6. Monstruosités des antennes chez les Insectes.

(C.-R. Soc. Biologie, t. I, p. 94-95, 1849.)

7. Note sur un palpe monstrueux observé sur un *Bembidium* par Jacquelin-Duval, etc.

(Ann. ent. France, 1850, p. 534.)

8. Réponse à la note de M. Ch. Coquerel sur la prétendue poussière cryptogamique qui recouvre le corps de certains Insectes.

(Ann. ent. France, 1850, p. 17-19. — Rectification finale, 1854, Bulletin, p. XVII.)

9. Description de quelques *Acariens* et d'une *Hydrachne.*

(Ann. ent. France, 1851, p. 295-303, pl. 9, fig. 1, 2, 3, 5.)

10. Description et figure du *Tyroglyphus* (*Cheyletus*) *Mericourti.*

(Ann. ent. France, 1851, p. 301-302, pl. 9, fig. 4. — Vid. Moquin-Tandon, Éléments de Zoologie médicale, p. 314-315, fig. 119, Paris, 1862, et Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales, t. I, p. 267-268, 1864.)

11. Notes sur l'anatomie des Insectes.

(Ann. ent. France, 1852, p. 335-348.)

12. Sur la physiologie de l'aiguillon des insectes Hyménoptères.

(C.-R. Soc. Biologie, 1re série, t. IV, p. 17-18, 1852.)

13. Sur la physiologie des organes annexés au conduit des œufs chez les Insectes femelles.

(C.-R. Soc. Biologie, 1re série, t. IV, p. 18-19, 1852.)

14. Note sur le cocon du *Bombyx paphia.*

(Ann. ent. France, 1852, p. 535-537, pl. 15, n° IV. — C.-R. Soc. Biologie, 1re série, t. IV, p. 124-125, 1852.)

15. Note sur une galle végétale développée sur le *Draba verna*.

(C.-R. Soc. Biologie, 1re série, t. IV, p. 39-40, 1852.)

16. Description de plusieurs nouvelles espèces du genre *Gyretes* (Coléoptères-Gyriniens.)

(Ann. ent. France, 1853, p. 47-59, pl. 1re, n° II.)

17. Sur le foie des Insectes.

(C.-R. Soc. Biologie, 1re série, t. V, p. 17-18, 1853.)

18. Note sur une Galle végétale africaine (en commun avec M. Louis Amblard).

(C.-R. Soc. Biologie, 1re série, t. V, p. 82, 1853. — Ann. ent. France, 1853, Bull., p. XXVI-XXVII.)

19. Histoire des métamorphoses d'un *Ceutorhynchus* qui produit une galle sur le *Draba verna*.

(Ann. ent. France, 1856, p. 145-168, pl. 4, fig. 1-11. — Mémoires de la Société de Biologie, 2e série, t. III, p. 147-161, 1856.)

20. Note sur le système nerveux de la *Nemoptera lusitanica*.

(Ann. ent. France, 1856, Bull., XXV et XCVII.)

21. Faune entomologique française, ou description des Insectes qui se trouvent en France (en collaboration avec M. Léon Fairmaire).

(Un volume in-12, de XXXV-665 pages, Paris, 1854-1856.)

22. Métamorphoses de la *Cecidomyia papaveris* et remarques sur plusieurs espèces du genre *Cecidomyia*.

(Ann. ent. France, 1857, p. 565-585, pl. 12, fig. 1-21 ; et rectifications, Bull., p. CLXIV-CLXV.)

23. Note sur la nymphe de l'*Anthrax sinuata*.

(Ann. ent. France, 1857, p. 781-790, pl. 15, n° II.)

24. Note sur des Siliques de Colza attaquées par des insectes.

(Ann. ent. France, 1857, p. 791-797. — C.-R. Soc. Biologie, 2e série, t. IV, p. 66-70, 1857.)

25. Note sur les Galles du *Calligonum comosum* et du *Limoniastrum Guyonanum* trouvées en Algérie.

(Ann. ent. France, 1857, Bull., p. LX-LXI.)

26. Sur des Helminthes trouvés dans l'*Asilus crabroniformis*.

(Ann. ent. France, 1857, Bull., p. CXLIII-CXLV.)

27. Détails anatomiques sur le *Bacillus gallicus*.

(Ann. ent. France, 1857, Bull., p. CXXXVI-CXXXVII.)

28. Lettre sur la larve de la *Cicindela hybrida*.

(Archives entomologiques de Thomson, t. I, p. 105-108, 1857.)

29. Recherches sur les appareils de la digestion et de la reproduction du *Buprestis* (*Anthaxia*) *manca*.

(Archiv. entomol. Thomson, t. I, p. 204-236, planches 11 et 12, 1857. — Mémoires Soc. Biologie, 2e série, t. IV, p. 139-162, 1857.)

30. Recherches sur l'anatomie du *Buprestis gigantea*.

(Archiv. entomol. Thomson, t. I, p. 465-487, pl. 15, fig. 8-24, 1857.)

31. Sur les mœurs et l'anatomie de la *Micralymma brevipenne*.

(Ann. ent. France, 1858, p. 73-110, pl. 2 et 3.)

32. Histoire des métamorphoses de la *Gelechia* (*Parasia*) *Carlinella* (en commun avec M. le colonel Goureau).

(Ann. ent. France, 1858, p. 263-278, pl. 7, n° I.)

33. Histoire des métamorphoses du *Larinus carlinæ*.

(Ann. ent. France, 1858, p. 279-285, pl. 7, n° II.)

34. Histoire des métamorphoses de l'*Orchestes rufus*.

(Ann. ent. France, 1858, p. 286-297, pl. 7, n° III.)

35. Description des métamorphoses du *Dasytes cœruleus*.

(Ann. ent. France, 1858, p. 513-521, pl. 13, n° I.)

36. Note sur les caroncules thoraciques, ou cocardes rouges, du *Malachius bipustulatus*.

(Ann. ent. France, 1858, p. 522-528, pl. 13, n° II.)

37. Rapport sur la Session extraordinaire tenue à Grenoble au mois de juillet 1858.

(Ann. ent. France, 1858, p. 819-900.)

38. Métamorphoses du *Gymnetron campanulæ*.

(Ann. ent. France, 1858, p. 900-904, pl. 17, n° I.)

39. Histoire d'un Ichneumon parasite des Araignées (*Pimpla Fairmairii*).

(Ann. ent. France, 1858, p. 797-817, pl. 17, n° II.)

40. Note sur un *Acarus* trouvé dans l'urine d'un malade.

(C.-R. Soc. Biologie, 2e série, t. V, p. 140, 1858.)

41. Examen anatomique de deux *Melolontha vulgaris* trouvés accouplés et paraissant du sexe mâle.

(Ann. ent. France, 1859, p. 567-570.)

42. Note sur une monstruosité de l'*Oryctes Silenus*.

(Ann. ent. France, 1859, p. 645-646.)

43. Rapport sur une larve d'*Œstride*, extraite de la peau d'un homme à Cayenne.

(Mémoires de la Société de Biologie, 3e série, t. II, p. 161-166, 1860.)

44. Métamorphoses d'une Mouche parasite (*Tachina villica*).

(Ann. ent. France, 1861, p. 231-248, pl. 7.)

45. Description et figure d'une larve d'*Œstride* de Cayenne, extraite de la peau d'un homme (voyez n° 43).

(Ann. ent. France, 1861, p. 249-253.)

46. Description de la larve du *Callicnemis Latreillei.*

(Ann. ent. France, 1861, p. 607-611.)

47. Note pour servir à l'histoire des parasites de la *Noctua* (*Hadena*) *brassicæ.*

(Ann. ent. France, 1861, p. 612.)

48. Note sur des larves d'insecte Diptère trouvées dans les tuniques de l'estomac, les replis péritonéaux et la paroi abdominale chez des grenouilles.

(Mém. Soc. Biologie, 3e série, t. III, p. 329-333, pl. 6, fig. 1-9, 1861.)

49. Note sur un Ver parasite, de la famille des Gordiacés et du genre *Mermis,* sorti du corps d'un *Gryllus domesticus.*

(C.-R. Soc. Biologie, 3e série, t. III, p. 254, 1861.)

50. Sur des *Mermis* (Helminthes-Gordiacés) parasites du *Dytiscus marginalis.*

(C.-R. Soc. Biologie, 3e série, t. III, p. 255-256, 1861.)

51. Sur les stigmates de la larve du *Nosodendron fasciculare.*

(Ann. ent. France, 1862, p. 149-152, pl. 2, fig. 3, *c.*)

52. Description de l'*Acarus* (*Tyroglyphus*) *entomophagus* et observations anatomiques sur le genre *Tyroglyphus* (en commun avec M. le professeur Charles Robin).

(Ann. ent. France, 1862, p. 317-338, pl. 10.)

53. Descriptions de plusieurs *Larves de Coléoptères,* avec remarques.

(Ann. ent. France, 1862, p. 559-575, pl. 13.)

54. Note sur des Helminthes parasites du genre *Mermis* sortis du corps du *Gryllus domesticus* et du *Dytiscus marginalis.*

(Ann. ent. France, 1862, p. 576-578.)

55. Sur des larves de Diptères trouvées dans les tuniques de l'estomac, les replis péritonéaux et la paroi abdominale chez des grenouilles (voyez n° 48).

(Ann. ent. France, 1863, p. 14-16.)

56. Description et figure d'une *Chenille mineuse* des feuilles du bouleau.

(Ann. ent. France, 1863, p. 99-104, pl. 1, fig. 1.)

57. Description du *Sciara Bigoti,* de sa larve et de sa nymphe.

(Ann. ent. France, 1863, p. 105-110, pl. 2, fig. 5.)

58. Note sur la phosphorescence des larves et des nymphes du genre *Lampyris.*

(Ann. ent. France, 1863, p. 470.)

59. Observations sur les *Insectes tubérivores,* avec réfutation de l'erreur qui, attribuant les Truffes à la piqûre d'un insecte, les a fait assimiler aux galles végétales.

(Ann. ent. France, 1864, p. 69-114, pl. 2. — Id., 1865, Bull., p. LXII-LXIII.)

60. Note sur un Helminthe parasite, du genre *Mermis,* sorti du corps d'un Orthoptère à la Nouvelle-Calédonie.

(Ann. ent. France, 1864, p. 678.)

61. Sur l'organe musical de la *Chelonia pudica.*

(Ann. ent. France, 1864, p. 689-704, pl. 10, fig. 4 et 5.)

62. Recherches sur l'*Anurida maritima,* insecte thysanoure de la famille des Podurides.

(Ann. ent. France, 1864, p. 705-720, pl. 11. — Mém. Soc. Biologie, 4e série, t. I, p. 189-206, 1864.)

63. Note sur un habitat remarquable de l'*Ephestia elutella*.

(Ann. ent. France, 1864, p. 733.)

---

64 Notice nécrologique sur Emile Charre.

(Ann. ent. France, 1848, Bull., XXXIX-XL.)

65. Allocution prononcée aux funérailles de M. Duméril, au nom de la Société entomologique de France.

(Ann. ent. France, 1860, p. 651-652.)

66. Paroles d'adieu adressées à M. Léon Dufour, au nom de la Société entomologique de France.

(Ann. ent. France, 1865, p. 214-215.)

67. Liste des travaux d'entomologie publiés de 1811 à 1864 par M. Léon Dufour.

(Ann. ent France, 1865, 216-252.)

26 décembre 1866.

Paris. — Typog. FÉLIX MALTESTE et Cie, rue des Deux-Portes-St-Sauveur, 22.

EXTRAIT DES ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE.

IIIe SÉRIE, TOME , — ^e^ TRIMESTRE DE 185

ARIS. — TYPOGRAPHIE ET LITH. FÉLIX MALTESTE et Cie
Rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

NOTES

SUR L'ANATOMIE DES INSECTES.

Par M. ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(Séance du 14 Janvier 1852.)

Depuis deux ans j'étudie l'organisation intérieure des insectes, et j'ai pu examiner quelques espèces encore non disséquées, ou dont l'anatomie est restée obscure malgré les travaux si recommandables de nos maîtres. En m'aventurant sur ce terrain scabreux, « sur ce vaste champ hérissé de ronces vivaces, » suivant l'expression de M. Léon Dufour, je ne me suis pas dissimulé les difficultés des recherches, les erreurs que je m'exposais à commettre. Toutefois, animé d'un sincère amour de la science et appelant à mon aide toute l'acuité de ma vue, j'ai, sans préventions, cherché à voir ce qui est; j'ai contrôlé ensuite avec soin ce que j'avais rencontré sous le scalpel et je le transcris dans ces simples *notes*.

Orthoptères.

Gryllus domesticus. — En disséquant le *Gryllus domesticus* L. j'ai trouvé chez cet insecte, contrairement à ce que pensait Rhamdor, un foie exactement pareil à celui que M.

Léon Dufour a décrit dans ses recherches sur les Orthoptères *(Mém. des savants étrangers* VII, 336*)* et figuré (Ann. Sc. Nat. 1843, XIX, Pl. 6), d'après le *Gryllus campestris* L. Ce foie est composé d'une grande quantité de tubes biliaires aboutissant tous à un petit calice commun et suivi lui-même d'un canal cholédoque.

Les bourses, ou plutôt les dilatations ventriculaires, sont au nombre de deux supérieures, latérales et assez développées. En les ouvrant, on les trouve plissées à leur surface interne, ainsi que M. L. Dufour l'a indiqué pour la *Courtilière* mais en outre j'ai découvert qu'elles présentent des endroits élevés, ovalaires et bordés d'aspérités brunâtres. Ces petits organes sont très probablement destinés à achever la trituration des aliments, déjà faite en grande partie par le gésier, car il est impossible d'admettre là un appareil sécrétoire. On ne trouve du reste jamais des vaisseaux biliaires couronnant les poches du ventricule chylifique des *Gryllus*, comme cela a lieu dans les *Locustaires.*

Locustaires. — J'ai reconnu dans la *Locusta* (*Meconema*) *varia* F. que l'insertion des vaisseaux biliaires à l'extrémité inférieure du ventricule chylifique n'est point exactement verticillée, mais a lieu par *deux* houppes latérales. C'est un fait nouveau d'insertion biliaire, qui doit prendre place à côté de celui que M. L. Dufour a signalé et figuré pour l'*Ephippigera*, dont le foie s'abouche dans le canal intestinal par *cinq* faisceaux distincts. (Voy. Ouv. cité 350 et Ann. Sc. Nat. 1843, XIX, 147. Pl. 6, fig 1).

J'ai constamment rencontré dans les *Locustaires* l'extrémité des vaisseaux du foie accollée aux dilatations supérieures du ventricule chylifique, mais ces extrémités m'ont toujours paru y adhérer sans s'y ouvrir en aucune façon.

La femelle du *Decticus verrucivorus* L., disséquée avec soin, m'a permis de constater que les annexes du conduit vaginal sont bien séparés (1) comme l'indique M. L. Dufour. Ils consistent en un corps réniforme à parois épaisses et en un tube distinct fort allongé. J'ai découvert des spermatozoïdes dans le premier organe qui a son insertion rapprochée de l'ovaire, et dans le second, dont l'insertion est plus inférieure, je n'ai pas constaté de tube inclus corné, mais de simples parois comme aux vaisseaux biliaires, par exemple.

Je me contente, en ce moment, de prendre bonne note de ces faits anatomiques dont je discuterai la physiologie dans un prochain travail sur les annexes du conduit vaginal, dans l'appareil génital femelle des insectes de tous les ordres.

Coléoptères.

Staphylinus olens. — J'ai déjà annoncé à la société que le gésier du *S. olens* F. était garni à son intérieur de séries de poils sans lames cornées. M. Aubé a, de son côté, constaté le même fait.

M. L. Dufour a indiqué la coloration rouge fort remarquable de l'enveloppe testiculaire chez le *S. punctatissimus* (Ann. Sc. Nat. 1825, VI, 164), mais il ne fait pas mention de la couleur des testicules des autres espèces qu'il a disséquées. J'ai constamment trouvé à l'enveloppe de ces organes, au péridídyme, une belle couleur rose dans le *S. olens* et je dois ajouter que si je ne suis pas parvenu à démêler la véritable structure tubuleuse (ou en grappe?) des testi-

(1) La figure 31 de la planche 3 (ouvrage cité) représentant l'appareil génital femelle de l'*Acanthus Italicus*, rend assez bien compte de cette disposition.

cules j'ai constaté qu'ils renfermaient dans leur intérieur une prodigieuse quantité de spermatozoïdes.

Enfin l'*appareil des sécrétions excrémentitielles* du *S. olens* m'a toujours paru (sur dix individus au moins) composé de deux vésicules séparées, oblongues, en forme de cornue à goulot court. Une seule fois j'ai cru trouver un tube sécréteur, mais je me suis convaincu que c'était un conduit biliaire qui venait adhérer au sommet de l'un des organes par un bout recourbé en hameçon. Si je ne lisais pas (Ann. Sc. Nat. 1826, VIII, 17), « le vaisseau sécréteur unique (il y a cependant deux réservoirs distincts) a un tube inclus et une enveloppe bien constatée » je serais tenté de croire qu'un vaisseau biliaire en a imposé à M. L. Dufour. De nouvelles recherches me paraissent nécessaires pour décider cette question.

Elatérides. — M. L. Dufour m'a recommandé d'étudier attentivement dans les femelles des *Elater* de grande taille l'organe si extraordinaire qu'il a décrit et représenté (Ann. Sc. Nat. III, 223 Pl. XI fig. 3.) comme pouvant être une glande spéciale, fournissant les matériaux d'un cocon pour préserver les œufs de l'insecte. J'ai disséqué toutes les femelles d'*Elater* que j'ai pu me procurer, surtout celles de l'*E. murinus* L. mais je suis encore loin d'avoir une opinion arrêtée à ce sujet. Je puis toutefois ajouter un fait de détail à ce que M. L. Dufour a vu le premier. C'est que, si l'arbuscule de la glande sébacée? de l'*Elater murinus* ♀ a généralement des dilatations triangulaires (Voy. les figures Ann. Sc. Nat. Pl. XVII fig. 8 du tome VI, 1825) j'en ai vu plusieurs néanmoins qui étaient quadrangulaires, en forme de rectangle assez allongé.

Le tube digestif de l'*Elater murinus* a été parfaitement décrit et figuré par M. L. Dufour, je n'ajouterai qu'une

ligne a ce qu'il en a dit: cet insecte a un gésier dont l'intérieur est garni de quatre doubles séries de poils assez espacés.

Anobium et *Dermestes*. — I. J'ai signalé à la Société, en 1849, que dans l'*Anobium abietis* F. je n'avais su trouver que six vaisseaux biliaires et depuis j'ai mentionné dans le Bulletin que sur deux *Anobium tesselatum* F., obligeamment donnés par M. Aubé, j'avais constaté de la manière la plus évidente l'existence de six vaisseaux hépatiques. Ces vaisseaux étaient d'un jaune verdâtre, peu variqueux.

Sur huit nouveaux individus de la même espèce donnés par M. Rouzet ou que j'ai recueillis moi-même, j'ai retrouvé exactement le même nombre de vaisseaux et j'ai maintenant acquis la certitude que les *Anobium* n'ont réellement que six vaisseaux hépatiques comme beaucoup d'autres coléoptères et ne forment point une exception unique par un foie à huit vaisseaux.

Jusqu'à présent le mode de terminaison des vaisseaux biliaires m'avait échappé. Etaient-ils libres à leur extrémité et en cœcum flottant, ou bien se réunissaient-ils pour se porter dans la partie inférieure du tube digestif? J'ai trouvé, à ma vive satisfaction, la solution du problème. Il m'a été permis de constater de la manière la plus évidente que les vaisseaux biliaires se portent près du renflement cœcal de l'intestin et que là, ils ne s'ouvrent pas dans ce même intestin, mais seulement soulèvent sa tunique externe, formant d'abord un bourrelet et se terminant insensiblement en cœcum.

Il faut avoir poursuivi des heures entières une dissection ardue en contrôlant chaque coup de ciseaux, chaque déchirure de membranes par l'examen à la plus forte loupe et au microscope pour bien comprendre les joies que procure un pareil résultat.

Du reste, j'avais déjà trouvé dans l'*A. abietis* et signalé dans nos Annales (1849, 313), l'existence d'un corps ovoïde où les vaisseaux biliaires semblent se rendre, corps placé à la partie inférieure de l'intestin. Il s'agissait très probablement d'une fausse insertion de ces vaisseaux. On le voit clairement le fait de la terminaison des tubes hépatiques en vaisseaux aveugles, ou en cœcum se confirme de plus en plus, alors même que ces tubes paraissent s'ouvrir dans l'intestin d'une manière évidente. Voy. dans les Ann. Sc. Nat. 1840, XIV, 231, la découverte de ce fait important par M. L. Dufour.

J'ai à peu près vu les organes génitaux des *Anobium* qui sont encore à décrire. Les testicules des ♂ sont composés d'une vingtaine de tubes spermatiques, ovales, allongés, aboutissant tous au sommet d'un canal déférent. Il m'a paru y avoir deux paires de vésicules séminales lobulées.

J'ai compté de vingt à vingt-quatre *gaînes ovigères* pour chaque ovaire de la femelle. Elles renfermaient chacune un œuf assez gros et deux à trois autres très petits superposés. J'ai constaté l'existence 1° d'une *utricule* en forme de trèfle ou *trifoliée* à parois épaisses et de couleur cornée annexée à l'oviducte, et 2° d'une *autre utricule* munie d'un canal excréteur également annexée au conduit des œufs.

II. Il est impossible de mieux décrire le tube digestif des *Dermestes* que M. L. Dufour ne l'a fait pour le *D. lardarius* L. et le *D. undulatus*, Brahm.; *tesselatus* Oliv. J'ai éprouvé un véritable bonheur en retrouvant dans le *D. Frischii*, Kugel. (ancien *D. vulpinus* des auteurs) la fidèle représentation des figures données dans les Annales des Sciences naturelles (1834, I, pl. 2, fig. 1. 2).

J'ai vu parfaitement les six bourses à la partie supérieure du ventricule chylifique, seulement, dans cette espèce qu'on n'avait point encore disséquée, elles sont proportionnellement plus courtes que dans le *Dermestes lardarius*. Le filet brun corné de l'intestin existe aussi.

L'ovaire du *D. Frischii* ♀ m'a paru renfermer douze à quinze gaînes ovigères. J'ai bien vu une utricule cornée, annexée à l'ovaire, et pourvue d'un tube replié inséré sur elle-même.

Phyllopertha horticola. —Les testicules des mâles des *Scarabéides* sont formés par une réunion variable de capsules spermatiques ayant un pédicelle comme les feuilles peltées de la capucine (*Tropœolum majus*). On peut voir dans les Annales Sc. Nat. (1825 T. VI. Pl. VII.) que ces capsules sont parfaitement arrondies.

J'ai trouvé une disposition différente sur la *Phyllopertha horticola* L. Chaque capsule spermifique m'a paru dentelée sur les bords par vingt-quatre petites entailles, ou, en d'autres termes, elle représente la coupe médiane d'une mûre à vingt-quatre grains.

Bruchus cisti F. — Le ventricule chylifique de cet insecte n'est point lisse comme celui des autres *Bruchèles*, car je l'ai trouvé hérissé de longues papilles comme celui de la plupart des *Charansonites* (ouv. cité. 1825; IV, 103).

Chrysomélines. — I. J'ai reconnu dans la *Galleruca tanaceti* L. l'exactitude de la figure et de la description données par M. L. Dufour, j'ai de plus constaté l'existence d'un gésier renfermant dans son intérieur six courtes rangées de poils très écartés et peu nombreux.

Voici la description des organes génitaux femelles de cet insecte qui n'ont pas encore été décrits, à ma connaissance.

Les ovaires se composent chacun de cinquante à soixante gaînes ovigères uni ou biloculaires, courtes, remplies d'œufs jaunes; elles sont insérées sur un calice ovale très considérable, de telle sorte que chaque ovaire ressemble assez à un fruit de conifère dont les écailles seraient prolongées : le col des calices est très court. L'oviducte ou vagin est assez allongé, épais, et il a pour annexes : 1° une utricule à parois épaisses, cornées, munie d'un canal excréteur. Celui-ci est commun à l'utricule et à un vaisseau terminé en cœcum, pourvu d'un tube inclus et dont les fonctions doivent être liées à celles de l'utricule; 2° d'un autre vaisseau enroulé sans tube inclus inséré sur l'oviducte bien au dessous du premier canal excréteur. J'ai constaté que l'utricule cornée renfermait des spermatozoïdes et le vaisseau à parois simples, des corpuscules d'un aspect graisseux.

II. Plusieurs *Chrysomela Banksii* F. qui m'ont été apportées vivantes de Bordeaux, ne m'ont offert rien de particulier dans leurs organes digestifs, à part un gésier à six rangées de poils intérieurs; mais c'est sur elles que j'ai été témoin pour la première fois de l'existence des spermatozoïdes dans cet annexe de l'oviducte qui se présente ordinairement dans les coléoptères sous la forme d'un petit réservoir cornéo-membraneux pourvu d'un vaisseau (renfermant lui-même un tube inclus); ce vaisseau terminé en cœcum s'ouvre directement dans le réservoir ou tout au moins il est en communication avec lui par le tube excréteur. J'ai vu des milliers de spermatozoïdes s'agitant dans le canal excréteur de l'utricule dont je viens de parler et passant par les fêlures de la même utricule cornéo-membraneuse brisée entre deux lamelles de verre sous le microscope.

Le nombre des gaînes ovigères est de vingt à vingt-cinq

au moins, le calice est grand, aplati et il supporte ces gaînes à la manière du réceptable des fleurs synanthérées. (Comparez avec les figures 6 et 11, *a* de la Pl. XX. An. Sc. Nat. 1825, T. VI.)

Coccinelles. — Les *Cocinella 7-punctata* L. que j'ai disséquées m'ont offert un gésier très petit qu'on distingue déjà dans la planche donnée par M. L. Dufour, quoique le texte n'en fasse pas mention. Si on l'ouvre avec soin on le trouve constitué par quatre rangées de poils disposés en écusson dont les pointes inférieures forment une valvule. Le ventricule chylifique lisse, sans papilles, est dilaté en haut, excavé pour recevoir le gésier; en bas il présente un tubercule pour l'insertion des vaisseaux biliaires. J'ai bien vu ceux de ces vaisseaux qui au nombre de deux sont plus courts et plus pâles que les autres.

Je n'ai pas encore démêlé le mode d'arrangement des organes génitaux de cette *Coccinella*.

Hyménoptères.

La forme des parties qui constituent l'appareil du venin chez beaucoup d'insectes hyménoptères est curieuse à étudier. Swammerdam a fait connaître l'aiguillon dentelé des abeilles, M. L. Dufour dans ses recherches anatomiques (*Ouv. cit.* Pag. 410 à 418) a consacré un chapitre spécial à l'appareil vénénifique, et il a divisé les aiguillons des hyménoptères, en ceux qui sont dentelés en fer de flèche ou armés de dents dirigées en arrière et en ceux qui sont lisses sur leurs bords et vers la pointe, mais il n'indique point la forme spéciale dans l'article traitant de chaque famille en particulier. Aucun naturaliste, à ma connaissance, n'a cherché la raison physiologique de la présence ou de

l'absence de ces dentelures; je crois être arrivé à une solution raisonnable, au moins en ce qui concerne l'aiguillon du groupe des *Sphégides*.

En étudiant à Agen au mois de juin 1850 une espèce d'*Ammophile* très probablement la *sabulosa* F., je trouvai un aiguillon parfaitement lisse dans toute l'étendue des bords. Un grossissement de 400 et de 500 diamètres ne montrait pas la moindre dentelure. Or, comme j'avais disséqué l'*Ammophile* devant un de mes amis et que j'avais, d'après l'analogie de l'aiguillon des *Abeilles* et des *Scolies*, annoncé un dard à dentelures, je fus singulièrement désappointé. Ma préocupation ne cessa que lorsque, réfléchissant au genre de vie des *Sphégides* et de l'*Ammophile* en particulier, je me rappelai que ces hyménoptères fouisseurs, après avoir creusé un petit terrier, vont à la recherche d'insectes vivants pour nourrir les larves qui sortiront de leurs œufs. Ils percent de leur aiguillon la proie qu'ils capturent et celle-ci est tuée par l'inoculation du venin qui en même temps la préserve de toute putréfaction. Ce dernier fait, si insolite, si piquant, est mis hors de doute par les travaux de M. L. Dufour sur le *Cerceris bupresticida* (1) d'Audouin et sur l'*Odynerus spinipes* F. Or, il faut si l'*Ammophile* prend dix, vingt insectes, qu'il les pique tous et par conséquent qu'il retire son aiguillon à chaque fois. Cet organe est pour lui, non seulement une arme contre les ennemis qu'il peut avoir (Voy. Ann. Sc. Nat. 1841, xv. 353 et suiv.) à redouter mais surtout un instrument nécessaire; indispensable pour assurer l'existence des larves destinées à propager son espèce. Que serait-il arrivé si l'aiguillon eut été dentelé ? Il serait resté dans les parties molles comme celui de l'*Abeille* qui a piqué, et

(1) Voy. Ann. Sc. nat. 1841, XV. 352 et suiv.

cette mutilation aurait entraîné la mort de l'insecte ou bien, dans le cas de survivance, l'aurait privé d'un organe indispensable.

Il me paraît donc évident que les hyménoptères dont l'aiguillon est une arme exclusivement défensive, ont ce même aiguillon dentelé, disposé de manière à pénétrer profondément dans les chairs, mais aussi très difficile à retirer pour l'insecte qui vient de faire usage de cette arme. Au contraire les hyménoptères dont l'aiguillon est un dard, un instrument, qu'on me passe le mot, inoculateur avant d'être une arme défensive, doivent avoir cet aiguillon lisse.

J'appelle l'attention des entomologistes sur le fait que je viens de signaler et dont je poursuivrai l'étude.

Je dois ajouter, relativement à l'anatomie de l'*Ammophile* que j'ai parfaitement constaté six ganglions nerveux abdominaux dont les trois derniers sont très rapprochés mais néanmoins distincts. J'ai, en outre, noté quatre gaînes ovigères pour chaque ovaire, par conséquent la femelle de cet insecte aurait un ovaire constitué comme les *Bombus*, *Xylocopa* et *Chrysis* et non comme les *Bembex*, *Crabro* et *Philanthus*. Toutefois comme M. L. Dufour admet des ovaires à trois gaînes aux *Sphégides*, je ferai de nouvelles dissections qui pourront seules me faire persister dans ma manière de voir.

Lépidoptères.

Je dois à l'extrême obligeance de M. Bellier de la Chavignerie d'avoir pu disséquer le rare lépidoptère suivant éclos chez lui et qu'il m'a donné. Je rapporterai à sa description ce que m'ont offert les autres insectes du même ordre que j'ai étudiés.

Thaïs hypsipyle F. *polyxena* Hubn. — *Tube digestif*.

Je n'ai pas pu voir les glandes salivaires. Le tube digestif a un œsophage allongé à la partie supérieure duquel s'accole l'extrémité antérieure du vaisseau dorsal. On trouve latéralement sur cet œsophage un canal qui aboutit à une véritable panse assez dévelop- pée (estomac de succion de Siébold).

Le ventricule chylifique commence après l'insertion du canal de la panse, sans gésier et sans rétrécissement marqué. Il est parfaitement lisse, et à son extrémité inférieure existe un bourrelet pour l'insertion de six vaisseaux hépatiques, jaunâtres, flottants, terminés en cœcum et qui convergent de manière à s'ouvrir par deux vaisseaux cholédoques seulement. L'intestin grêle qui suit est très étroit, le rectum s'est trouvé, au contraire, très développé, fort ample, encore rempli de cette matière rougeâtre que les lépidoptères rendent en grande abondance après être parvenus à leur dernier état.

Le tube digestif a une fois et demie environ la longueur du corps de l'insecte, et le rectum ou le cœcum est superposé à l'intestin grêle, comme cela arrive constamment dans les larves des *Scarabéides(Oryctes, Cetonia,)*.

Le tube digestif des *Pieris cratægi* L., *Acherontia atropos* L., de l'*Arctia urticæ* Esper et de l'*Amphidasis hirtaria* L. m'a paru différer très peu du mode que je viens de signaler dans la *Thaïs*. Je n'ai su voir une panse que chez l' *Acherontia atropos* dont le ventricule chylifique était plissé transversalement dans l'individu ♂ que j'ai eu sous les yeux. Tous les autres lépidoptères signalés avaient six vaisseaux biliaires flottants à leur extrémité, réunis à deux canaux cholédoques, tous enfin présentaient un rectum ou cœcum? énormément distendu. Cette partie de l'intestin m'a paru garnie d'une appendice, d'une espèce d'éperon dans l'*Acherontia atropos* et l'*Arctia urticæ*. Etait-ce une disposition accidentelle?

Vaisseau dorsal. Je n'ai rien vu nettement sur les connexions de cet organe, soit à son extrémité antérieure ou postérieure, soit avec les vaisseanx afférents qu'on lui a donnés.

Organes génitaux mâles. J'ai assez bien vu ces organes; j'ai trouvé que chez la *Pieris cratægi*, le *Satyrus mægera* L., le *Polyommatus phlœas* L. et l'*Acherontia atropos*, les deux testicules étaient réunis en un seul corps; il était rose chez le *Satyrus*, vert chez le *Polyommatus*. J'ai constaté qu'ils renfermaient dans l'*A. atropos* et le *S. mægera* de beaux spermatozoïdes.

Organes génitaux femelles. La *Thaïs* et tous les autres lépidoptères que j'ai énumérés m'ont offert constamment quatre gaînes ovigères à chaque ovaire. Elles sont disposées en très long chapelet décroissant, contournées ou entortillées d'une façon désespérante quand il faut les étaler. Une ligament suspenseur d'une ténuité extrême les termine et les réunit. Leur couleur varie suivant celle des œufs qu'elles renferment. Le calice ovarien n'offre rien de particulier; le col qui lui fait suite s'est trouvé assez peu allongé dans les espèces que j'ai vues; le vagin ou oviducte qui succède à leur réunion est épais, musculo-membraneux ; j'ai entrevu les annexes de ce conduit. Chez la *Thaïs*, il existe d'abord 1° une petite poche à parois épaisses et un conduit terminé en cœcum dont les connexions exactes m'ont échappé ; 2° un organe symétrique formé par deux vésicules réunies ayant ensemble la forme d'une samaridie, du fruit de l'érable par exemple, terminées par un tube fermé en cœcum. Les deux vésicules réunies à leur base avaient un seul conduit excréteur et étaient d'un jaune de chlore. J'ai retrouvé la disposition de deux vésicules doubles, jaunâtres, unies par un connectif, avec un seul canal

excréteur et terminées par un tube dans l'*Amphidasis hirtaria*. Ce dernier tube examiné avec soin se terminait en deux ou trois cœcums.

Système nerveux. Incomplètement reconnu. Dans la *Thaïs hypsipyle*, *Pieris cratægi*, *Acherontia atropos* il y avait quatre ganglions abdominaux séparés les uns des autres.

Diptères.

Presque toutes les femelles des Diptères ont pour annexes du conduit de leurs œufs des organes qui doivent être distingués en deux catégories.

La première catégorie comprend des vésicules ou *orbicelles* dont le nombre varie de une à trois; elles sont rondes ou à peu près rondes, noires ou noirâtres; d'une consistance cornée, constituées par une petite boîte ou capsule enveloppée d'un tissu plus mou et transparent. Ces vésicules ont un conduit efférent droit ou flexueux renfermant un tube inclus, épais et une enveloppe extérieure extensible et plissée. La deuxième catégorie est constituée par deux organes pairs, deux bourses, deux utricules à col allongé ou presque sessiles, parfois deux arbuscules rameux.

Je me contente de signaler ici que j'ai constamment trouvé dans les *Muscides* des genres *Calliphora*, *Musca* et *Sarcophaga* les orbicelles remplies de spermatozoïdes le plus souvent vifs et remuants dans le champ du microscope. Ces spermatozoïdes manquaient chez des ♀ vierges, écloses chez moi et dont j'avais parqué les pupes.

DESCRIPTION

DE PLUSIEURS NOUVELLES ESPÈCES

DU GENRE GYRETES.

(*Coléoptères. — Gyriniens*).

Par M. ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(**Séance du 23 Février 1853.**)

Les *Gyretes* forment dans le species des Hydrocanthares et Gyriniens de M. Ch. Aubé un petit groupe de huit espèces reconnaissables à leur forme *gyrinienne*, à leur écusson indistinct, leurs antennes presque pointues, et surtout leur dernier segment abdominal allongé en pyramide triangulaire. Toutefois, ces caractères, à part l'absence de l'écusson, les différencient à peine des *Orectochilus*, mais un fait d'une grande importance pour la géographie entomologique peut les faire isoler. C'est l'habitation exclusive des *Gyretes* dans le Nouveau-Monde, tandis que les *Orectochilus* sont propres à l'ancien continent.

Parmi les huit espèces qui composaient le genre *Gyretes*, plusieurs sont remarquables par l'espace ou la plaque lisse des élytres ; d'autres présentent à l'extrémité de ces mêmes organes des prolongements épineux, ou bien encore une troncature arrondie, caractéristiques. En outre, notre collègue, M. le docteur Ch. Robin, a trouvé sur l'une d'elles, d'après les indications de M. Guérin-Méneville, des parasites végétaux qu'il fera bientôt connaître dans la deuxième

édition de son ouvrage *sur les végétaux parasites des Animaux vivants.*

En faisant des recherches pour connaître l'espèce qui portait des Cryptogames, j'ai trouvé dans plusieurs collections, entr'autres dans celles de MM. Chevrolat et Sallé, non seulement cette même espèce en grand nombre, mais encore deux autres qui sont comme elle tout à fait nouvelles pour la science.

Après avoir consulté les différents ouvrages où ces insectes pouvaient être signalés, j'ai demandé à MM. Ch. Robin, Chevrolat et Sallé la permission de les décrire dans nos Annales. Ils y ont obligeamment consenti, je les en remercie bien sincèrement.

J'aurais voulu conserver aux espèces le nom que M. Chevrolat leur avait donné dans sa collection, mais comme M. Ch. Robin avait déjà fait dessiner et déterminé lui-même la première, j'ai cru devoir prendre le nom qu'il lui avait imposé.

Genre GYRETES, Brullé.

(Aubé, Species des Hydrocanthares et Gyriniens, 747.)

Gyretes sericeus, Ch. Robin et Laboulbène.

(Pl. 1, N° II, fig. 1 *a*, 1 *b*.)

Oblongo ovalis, convexus, nigro-æneus, dense reticulato punctatus, ochro sericeus; capite, thorace postice medio, elytris plaga minore dorsali suturaque levibus; subtus nigro-piceus; pedibus rufis; elytris apice oblique truncatis, angulis externis acutis, internis rotundatis.

Long. 8 à 9, 5 millim. Larg. 3, 4 à 5 millim.

Corps ovale, allongé, assez peu convexe; dessus d'un noir bronzé brillant, avec un reflet verdâtre un peu irisé, densément et finement ponctué, très finement réticulé dans les intervalles et couvert d'un duvet couleur d'ocre et soyeux, correspondant à la ponctuation ; dessous d'un noir de poix.

Tête bronzée, lisse, brillante, finement reticulée-ponctuée de chaque côté, en dehors des yeux supérieurs, où elle est couverte d'un duvet jaunâtre; *labre* noirâtre, avec une légère élévation médiane, fortement ponctué, velu ; *antennes* noires, à base brune; *palpes* ferrugineux, avec leur dernier article rembruni.

Corselet de la couleur du corps, marqué d'une légère dépression médiane transversale, finement et densément ponctué, couvert d'un duvet jaunâtre, excepté en arrière sur le milieu, où se trouve un espace triangulaire lisse, ayant le sommet vers le disque et la base vers le bord postérieur.

Elytres assez régulièrement ovalaires, tronquées obliquement à leur extrémité, dont l'angle externe est aigu, mais non épineux, et l'interne arrondi, relevé, saillant. Elles sont verdâtres, légèrement irisées, brillantes, très légèrement rebordées, densément et finement réticulées-ponctuées, avec un duvet jaunâtre soyeux. On remarque chez le ♂ une petite plaque et une ligne juxta-suturale lisses, allant se joindre à l'espace lisse déjà indiqué pour le corselet. Chez la ♀ la ligne suturale est plus large, et la plaque lisse, également plus grande, atteint presque la moitié de la longueur de l'élytre.

La *portion réfléchie* des élytres est d'un noir de poix, à peine ferrugineuse. *Pattes* et bord des segments abdominaux ferrugineux, extrémité du segment anal ciliée de poils roux.

H. Cet insecte se trouve au pied des Cascades, à Caracas (Amérique du Sud), d'où il a été rapporté par M. Sallé. Il existe dans les collections de MM. Chevrolat, Sallé, Guérin-Méneville, Deyrolle, etc.

J'en ai eu une trentaine, au moins, d'exemplaires sous les yeux, tant ♂ que ♀. Un très grand nombre portait sur le corselet et les élytres des végétaux noirs, mais de très petite taille.

Cette espèce vient se placer auprès du *Gyretes melanarius* (*Aubé*, *loc. cit.* 748), mais elle est bien distincte par sa forme plus étroite, plus allongée, sa convexité moindre, sa coloration verdâtre, le peu d'étendue de l'espace lisse des élytres. En outre, la troncature de ces dernières et la forme des angles postérieurs ne sont pas les mêmes dans les deux espèces; enfin, la dilatation des tarses antérieurs des ♂ est bien plus prononcée dans ce *Gyretes* que dans le *Gyretes sericeus.*

Variété. J'ai vu plusieurs individus de cette espèce qui, au premier coup d'œil, paraissent en différer par une coloration noirâtre, terne, avec un très léger reflet verdâtre ou bronzé, et surtout l'absence presque complète de poils soyeux. A peine existe-t-il quelques rares poils d'un gris-jaunâtre sur les bords et vers l'extrémité des élytres.

Je me suis convaincu, avec M. Sallé, que ces individus ne constituaient qu'une variété, que l'on peut produire artificiellement en frottant avec rudesse le dessus du corps des *Gyretes sericeus* les plus normaux. M. Sallé s'est assuré, en outre, que les *Gyretes* les plus ternes et les plus épilés étaient les plus vieux, les plus âgés de tous ceux qu'il ramassait à Caracas, ceux qui avaient le plus longtemps été exposés à frotter leur corps.

Gyretes Sallei.

Oblongo-ovalis, convexus, nigro-æneus, angustissime ferrugineo marginatus, nitidissimus; thoracis elytrorumque lateribus reticulato punctatis, ochro sericeis; subtus brunneus; elytris apice paulo oblique truncatis angulis externis fere rectis, internis obtusis; margine inflexo; pedibus anoque ferrugineo testaceis.

Long. 5 à 5,5 millim. Larg. 2,75 à 3 millim.

Corps ovale, peu allongé, assez convexe, d'un noir-bronzé très brillant en dessus, brunâtre en dessous.

Tête lisse, très brillante, finement réticulée de chaque côté en dehors des yeux supérieurs, où elle est couverte d'un duvet couleur d'ocre; *labre* noirâtre; *antennes* noirâtres, avec la base d'un testacé un peu ferrugineux; *palpes* de cette couleur.

Corselet très lisse, excepté sur les côtés, où il est finement réticulé-ponctué, et couvert d'un duvet couleur d'ocre, plus largement en avant qu'en arrière.

Elytres ovalaires, très étroitement bordées de ferrugineux, tronquées un peu obliquement à leur extremité dont l'angle externe est presque droit, non émoussé, et l'angle interne un peu obtus. Elles sont très brillantes, finement ponctuées-réticulées, et recouvertes d'un duvet couleur d'ocre le long de leur bord externe. Cette bordure, étroite à la jonction des élytres et du corselet, s'élargit peu à peu jusqu'aux trois quarts postérieurs; en cet endroit, elle se porte brusquement en dedans et arrive largement sur le bord apical, et très peu sur la suture, en suivant une ligne parallèle au bord externe. En d'autres termes, la ligne interne qui borde l'es-

pace soyeux se dilate vers les trois quarts postérieurs de l'élytre en y formant une saillie considérable en dedans.

Dessous du corps brun, avec la *poitrine* et le *bord* des *segments abdominaux* d'une couleur plus claire. *Pattes* et *anus* d'un testacé teint de ferrugineux.

Habite Caracas. — Je n'ai vu que deux individus ♀ de cette espèce, dans la collection de l'intrépide et intelligent entomologiste voyageur auquel je l'ai dédiée.

Cette espèce ressemble au *G. morio*, Aubé, dont elle diffère par la taille et par l'absence d'un prolongement interne sur la bordure duveteuse des élytres. Elle est, en outre, extrêmement voisine du *G. levis*, Brullé, mais elle en est réellement distincte par sa forme moins régulièrement ovalaire, élargie aux épaules, la bordure élytrale dilatée, comme je l'ai dit, en formant un prolongement anguleux et pointu, enfin par les angles postéro-externes des élytres non émoussés, non arrondis.

M. Sallé a bien voulu me donner les détails qui suivent sur les *Gyretes sericeus* et *Sallei*. Je les transcris fidèlement, en le remerciant ici de ces renseignements précieux, tout à fait nouveaux pour la science. « J'ai pris le *Gyretes sericeus* à Caracas, capitale de la République de Venezuela, dans le *Rio de Catuche*, torrent très rapide qui descend de la Cordillière et qui fournit l'eau à la ville. Comme le lit de ce torrent est semé d'énormes roches, il y a une suite de cascades, et la chute de l'eau forme au bas de ces énormes pierres des petits réservoirs ou bassins dont l'eau est plus ou moins agitée. C'est dans ces bassins qu'on trouve notre insecte par groupes d'une vingtaine au plus, nageant très vite, avec force, et remontant quelquefois contre le courant. Pendant leur vie ils ont l'abdomen beaucoup plus allongé que dans

l'état sec, où nous les conservons dans nos collections ; aussi s'en servent-ils lorsqu'ils sont jetés par l'eau sur le rivage pour d'un bond s'y précipiter de nouveau, en faisant avec la pointe arc-boutant et se lançant comme avec un ressort, à une hauteur de quelques pouces, et parfois d'un pied. J'ai surtout observé les sauts de ces insectes lorsque je les prenais dans mon filet. Beaucoup d'individus ont sur les élytres un nombre plus ou moins grand de petits champignons ou clavaires noires d'une longueur de deux millimètres, et terminées par un petit bouton. J'attribue la croissance de ce cryptogame sur ces insectes à la vapeur continuelle du torrent qui, dans ses chutes, forme une pluie excessivement fine, et qui retombe souvent sur eux. On les trouve plus particulièrement en octobre, novembre et décembre, dans les régions froides et tempérées.

» ...... Quant à la petite espèce (*Gyr. Sallei*), je n'en ai pris que deux exemplaires, pendant le mois de juin, dans le *Rio-Guaire*, rivière qui coule dans la vallée de Caracas, près de la ville : ils nageaient à la surface de l'eau, qui est très rapide. »

GYRETES NITIDULUS, Chevrolat et Laboulbène.
(Pl. 1, N° II, fig. 2 *a*, 2 *b*.)

Elongatus, ellipticus, valde convexus, nigro-æneus, nitidissimus, anguste luteo marginatus; thoracis elytrorumque lateribus dense reticulato-punctatis, griseo sericeis; subtus rufo-brunneus; elytris apice oblique truncatis, angulis externis acutis, internis obtusis fere rectis; margine inflexo, pedibus, anoque luteo-rufis.

Long. 5,5 millim. Larg. 2,75 millim.

Corps allongé, de forme elliptique, fortement convexe,

d'un noir-bronzé très brillant en dessus, brun-rougeâtre en dessous.

Tête lisse, très brillante, finement réticulée de chaque côté, en dehors des yeux supérieurs, où elle est couverte d'un duvet grisâtre; *labre* noirâtre, ponctué, velu; *antennes* noirâtres, brunâtres à la base; *palpes* d'un brun-jaunâtre.

Corselet marqué de deux dépressions transversales, très lisse, excepté sur les côtés, où il est finement réticulé-ponctué et couvert d'un duvet grisâtre, un peu plus largement en avant qu'en arrière.

Elytres allongées, élargies au-delà de leur base, tronquées obliquement à leur extrémité, dont l'angle externe est aigu et l'interne émoussé, presque droit. Elles sont très brillantes, ponctuées-réticulées, plus fortement vers leur sommet, et recouvertes d'un duvet grisâtre le long du bord externe, étroitement en avant, largement en arrière (sans toucher la suture) et près du milieu, où la portion ponctuée, duveteuse, forme une espèce de crochet.

La portion réfléchie des élytres, les pattes et l'anus sont d'un jaunâtre teint de ferrugineux et de brun.

H. Le seul individu ♀ sur lequel cette description a été faite provenait de la rivière des Amazones (Amérique du Sud).

Ce *Gyretes* est distinct du *Gyretes levis*, Brullé (Aubé, loc. cit. 757), par sa taille plus grande, sa forme plus allongée, la troncature, les angles saillants et la bordure jaune-rougeâtre des élytres.

Avec les caractères qui viennent d'être assignés à ces trois nouvelles espèces, on peut former le tableau synoptique suivant de tous les *Gyretes* connus jusqu'à ce jour.

A. Taille grande (pour les insectes du genre). — 10 millimètres environ.

♀ différant des ♂ par leurs tarses antérieurs simples et par l'espace lisse plus considérable du corselet et des élytres.

* Angle postéro-interne des élytres terminé en pointe très allongée, aiguë.

Corps noir, très brillant, convexe, réticulé-ponctué sur les côtés du corselet et le bord externe des élytres, duvet grisâtre; dessous du corps et portion réfléchie des élytres, d'un noir de poix; pieds antérieurs brunâtres, les autres ferrugineux, ainsi que l'anus. — Long. 10 mill. — *Gyrinus bidens*, Oliv. Ent. III, 41, p. 13. — Aubé, Sp. Hydrocanthares, Gyr. 751. . . . . G. BIDENS.

** Angle postéro-externe des élytres plus ou moins aigu, mais non terminé en pointe très allongée.

a. Elytres bordées de jaunâtre ou de rougeâtre.

Corps ovale, *fortement* convexe, *brun-bronzé* brillant, étroitement *bordé de jaunâtre*, réticulé-ponctué sur les côtés du corselet et les élytres, *à l'exception de leur disque*, duvet couleur d'ocre; bord réfléchi des élytres *jaunâtre*; *dessous* du corps *ferrugineux*; *pattes testacées. Angle* postéro-externe des élytres *aigu, épineux*. — Long. 10 mill. — Brullé, Voyage de M. d'Orbigny dans l'Amérique méridionale, VI, 52. — Aubé, loc. cit. 749. . . . . G. DORSALIS.

Corps ovale, convexe, *noir-bronzé*, brillant, très *étroitement* bordé de *ferrugineux*, réticulé-ponctué sur les côtés du corselet et le bord externe des élytres, duvet couleur d'ocre; bord réfléchi des élytres *rougeâtre*; *dessous* du corps *noir*

de poix; *abdomen* et *pattes ferrugineux*. *Angle* postéro-externe des élytres un peu *obtus*, légèrement *ouvert*. — Long. 10,5 mill. — Aubé, loc. cit. 748. . G. MELANARIUS.

b. Elytres sans bordure colorée.

Corps ovale, allongé, assez *peu convexe*, noir-*bronzé* brillant, avec un *reflet verdâtre* un peu irisé, réticulé-ponctué sur le corselet et les élytres, duvet *couleur d'ocre*, *soyeux*; dessous noir de poix ; pattes et bord des segments abdominaux ferrugineux. Tête, *un espace triangulaire* à la partie postérieure du corselet, *suture*, ainsi qu'une *petite plaque* sur chaque élytre, lisses; angle postéro-externe, *aigu*, épineux. — Long. 8 à 9,5. mill. — Ch. Robin et Laboulbène. . . . . G. SERICEUS.

B. Taille moyenne. — 6 millimètres.

* Corps des ♂ très lisse, celui des ♀ très finement réticulé, terne, avec deux côtes élevées sur les élytres, effacées en avant et en arrière.

Corps ovale, convexe, noir-bronzé, très brillant, *bordé de jaune*, côtés du corselet et des élytres réticulés-ponctués, duvet jaunâtre ; bordure des élytres étroite en arrière, n'atteignant pas la suture; bord réfléchi jaunâtre, *dessous* du corps *roux-testacé*, ainsi que les *pattes*. *Côtes* des élytres des ♀ *bien marquées; angle* postéro-externe *un peu saillant*, *aigu*. — Long. 6 mill. — Aubé, loc. cit. 752. G. VULNERATUS.

Corps ovale, convexe, noir-bronzé, très brillant, *sans bordure jaune*, côtés du corselet et des élytres réticulés-ponctués, duvet jaunâtre; bordure des élytres *élargie* en arrière, bord réfléchi jaunâtre; *dessous* du corps *noir de*

poix, abdomen ferrugineux, *pattes testacé-ferrugineux. Côtes* des élytres des ♀ *à peine marquées; angle* postéro-externe *obtus*, *arrondi*. — Long. 6 millim. — Aubé, loc. cit. 753. . . . . G. LEIONOTUS.

** Corps très lisse dans les deux sexes; ♀ ne différant des ♂ que par leurs tarses antérieurs simples, non dilatés.

a. Bord externe des élytres non réticulé-ponctué dans toute son étendue.

Corps ovale-allongé, convexe, noir-bronzé, très brillant, irisé, *bordé de jaune; labre noirâtre;* côtés du corselet et *extrémité postéro-externe* des élytres réticulés-ponctués, duvet jaunâtre, dessous du corps noir de poix; pattes et anus roux-testacé; angle postéro-externe des élytres presque droit. — Long. 6 mill. — *Gyrinus cinctus*, Germ. Ins. Nov. Sp. 33. — Aubé, loc. cit. 755. . . . . . . G. CINCTUS.

b. Bord externe des élytres réticulé-ponctué dans toute son étendue.

Corps *ovale-allongé*, convexe, noir-bronzé très brillant, peu ou point irisé, *non bordé de jaune*, *labre testacé*; *côtés* du corselet et *des élytres* réticulés-ponctués dans toute leur étendue, plus largement en arrière sur les élytres, *jusqu'à la suture, duvet jaunâtre*; *dessous du corps* et *pattes ferrugineux; angle* postéro-externe des élytres *droit*, non émoussé. — Long. 6 à 6,75 mill. — Aubé, loc. cit. 756. . G. MORIO.

Corps *elliptique, allongé,* convexe, noir-bronzé, très brillant, non irisé, *étroitement bordé de jaunâtre; labre noirâtre;* côtés du corselet et des élytres réticulés-ponctués dans toute leur étendue, plus fortement vers leur sommet, la *bordure* des élytres est *étroite* en *avant*, *large* en *arrière*, où *elle n'at-*

teint pas la suture, et elle forme vers le *milieu du bord externe* une espèce de *crochet; duvet grisâtre; portion réfléchie, pattes et anus, jaunâtres*, teints de ferrugineux. Dessous du corps brunâtre. *Angle* postéro-externe des élytres *aigu, épineux*. — Long. 5,5 millimètres. — Chevrolat et Laboulbène. . . . . G. nitidulus.

Corps *ovale-allongé*, convexe, noir-bronzé très brillant, très *étroitement* bordé de *ferrugineux* et non irisé; labre noirâtre; *côtés* du corselet et *des élytres* réticulés-ponctués dans toute leur étendue, bien plus *largement* vers les *trois-quarts postérieurs*, où la partie dilatée s'avance en formant un *prolongement interne*. La bordure ponctuée-duveteuse ne touche la *suture* qu'à l'*extrémité*. *Dessous* du corps *brunâtre*; portion réfléchie des élytres, *anus* et *pattes, testacés*, teints de ferrugineux; *angle* postéro-externe des élytres *presque droit*, non émoussé. — Long. 5 à 5,5. . . . G. Sallei.

c. Taille petite, 4,75 millim.

Corps ovale, à peine allongé, convexe, noir-bronzé, très brillant, légèrement irisé sur les élytres, non bordé de jaune; côtés du corselet et des élytres réticulés-ponctués; bordure duveteuse ne touchant la suture qu'à l'extrémité; duvet jaunâtre, dessous du corps roux-testacé, pieds et anus jaunâtres, angle postéro-externe des élytres arrondi. — Long. 4,75 mill. — Brullé, Voy. de M. d'Orbigny dans l'Am. mérid. vi, 52. — Aubé, loc. cit. 757. . . . G. levis.

J'ajouterai, pour terminer ce qui se rapporte au genre *Gyretes* pris dans son ensemble, quelques renseignements destinés à ceux qui voudront l'étudier ultérieurement.

J'ai vu dans la collection de M. L. Buquet un *Gyretes* indiqué de Cayenne, et venant de M. Leprieur. Ce *Gyretes*

pourrait constituer une nouvelle espèce, mais l'individu unique est en très mauvais état. Il a été brisé, puis reconstruit avec de la gomme, aussi a-t-il une forme aplatie, tout à fait anormale. Peut-être trouvera-t-on dans la collection de M. Leprieur, ou dans celle de quelques autres entomologistes, un nombre suffisant d'individus bien conservés qui permettront oui ou non d'établir une espèce légitime.

Voici les caractères, à ce qu'il me semble, assignables à ce *Gyretes* :

Corps très brillant, d'un noir-bronzé, bordé de jaune, paraissant devoir être peu convexe, avec une bordure ponctuée-duveteuse assez large, régulière, atteignant largement en arrière la suture élytrale. Troncature des élytres paraissant devoir être droite ; angle postéro-externe élytral droit, un peu ouvert. Labre noir. Antennes noires, à base testacée, ainsi que les pattes. Dessous du corps brunâtre. (Individu ♂.)

Ce *Gyretes* a de l'analogie pour les couleurs avec le *G. vulneratus* et le *G. cinctus ;* il se rapproche pour la taille du *G. levis,* et c'est le nom qu'il porte dans la collection de M. Buquet.

S'il y a lieu, je propose de le nommer G. PARVULUS.

Explication des figures de la planche I, N° II.

Fig. 1. *Gyretes sericeus,* vu en dessus.
a. Le mâle.
b. La femelle.

Fig. 2. *a. Gyretes nitidulus*, vu en dessus.
b. Le même, vu de profil.



I. *Ancistrotus aduncus.* ♂ L. Buquet. II. 1. *Gyretes sericeus.* 2. *G. nitidulus.*

Imp. Tourfaut

MÉTAMORPHOSES DE LA CECIDOMYIA PAPAVERIS

ET

Remarques sur plusieurs espèces du genre Cecidomyia.

Par M. le Dr ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(Séance du 21 Septembre 1856.)

Vers le milieu du mois de juillet 1856, tout en remplissant les devoirs de mon service médical auprès de S. A. I. le prince Jérôme, alors dans son domaine de Villegenis (situé dans la vallée de la Bièvre, près de Verrières), je n'ai point négligé les recherches d'entomologie. Je viens de compléter l'une d'elles par des renseignements bibliographiques, et je l'offre aussitôt à la Société.

Mon attention s'est portée plus spécialement sur les insectes qui attaquent les plantes indigènes, et parmi celles que j'observais, se trouvaient des *Papaver rhœas* de semis, dont les fleurs larges et doubles produisaient un bel effet. Je cherchais sur elles les larves du *Ceutorhynchus macula*

alba Herbst, sans négliger les mêmes plantes venues naturellement dans les champs; mais les fleurs étaient passées, les capsules pleines de graines leur avaient succédé sans avoir rien présenté d'anormal. Toutes les plantes examinées étaient d'une belle venue, aucune ne paraissait maladive ou attaquée par des insectes.

Un matin cependant (10 juillet), par un temps couvert, j'aperçus quelques très petites mouches sur une capsule presque desséchée, mais dont la teinte n'était pas uniforme et jaunâtre comme à l'ordinaire. Ayant saisi le frêle Diptère, je reconnus en lui une petite espèce voisine des *Tipula,* et sa constance à venir se poser sur la tête du pavot quand on l'avait fait envoler, me fit immédiatement ouvrir la capsule. Or, cette capsule, parsemée de taches livides et brunâtres, offrait dans son intérieur, au lieu des graines normales, des graines avariées noirâtres, ramollies, et parmi elles des larves d'un rougeâtre ou d'un jaune-orange, et des nymphes d'une teinte plus foncée.

Sur d'autres capsules j'eus vite découvert, au point de la déhiscence avec le disque supérieur, des dépouilles de nymphe, transparentes et restées moitié en dedans, moitié en dehors, abandonnées en cet endroit par l'insecte parfait. Il était, par conséquent, probable que ces larves et nymphes produisaient l'insecte que j'avais d'abord aperçu.

Pour avoir une certitude à cet égard, j'ai recueilli les capsules tachées de noir et toutes celles qui me paraissaient anormales, et je les ai placées dans les boîtes à observation, dont le couvercle est formé par un verre. Il est éclos dans ces boîtes une grande quantité (200 individus environ) du Diptère que j'avais trouvé. Après m'être assuré de l'identité de l'espèce et avoir dessiné les deux sexes de l'insecte par-

fait, j'ai examiné à diverses reprises la larve, la nymphe et la dépouille dont j'ai parlé.

J'avais pensé que la *Cécidomyie du pavot* était connue, et j'étudiais son organisation et ses premiers états pour moi-même et non pour les publier. Je m'étais attaché à certains détails sans en connaître d'avance tout l'intérêt, et heureusement quelques-uns d'entre eux avaient été négligés; d'autres confirmeront des assertions émises sans preuves.

La *Cecidomyia papaveris* a été décrite pour la première fois par Winnertz, dans les *Linnæa entomologica* (*Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken*, 1853, p. 229). L'auteur n'a donné aucune figure de cet insecte, ni aucun détail anatomique lui appartenant.

On ne trouve aucune mention de cette *Cecidomyia* dans les trois volumes de M. Macquart sur les arbres. arbrisseaux et plantes herbacées d'Europe et leurs insectes, ni dans le récent ouvrage de Gistl (*Die Mysterien der europaïschen Insectenwelt*, 1856).

Je dois à mes chers amis et collègues, MM. Léon Fairmaire et Bigot, des indications précieuses ou la communication des principaux travaux qui ont été fait sur les Tipulaires gallicoles ou Cécidomyies. J'ai consulté les œuvres de MM. Macquart, Rondani, Brémi, Lœw et Winnertz, dont la monographie résume presque toutes nos connaissances sur ce genre intéressant d'insectes. J'aurai soin, en décrivant les trois états de la *Cecidomyia papaveris*, d'en mentionner plusieurs passages. J'aurai encore à citer divers travaux de M. Léon Dufour et des mémoires récents entre autres, celui de M. C. Bazin, sur la Cécidomyie du froment (*C. tritici* Kirby, *Tipula*), de M. L. Amblard sur la galle et la

nymphe de la Cécidomyie du Tamarix (*C. tamaricis*), et celui de M. Edouard Perris, renfermant la description de la *Cecidomyia entomophila.*

I. Larve.

(Pl. 12, fig. 2 à 4).

Larva apoda, pseudocephala, ovato-oblonga; aurantiaca; glabra, asperula; antice subattenuata; antennis biarticulatis; corporis segmento ultimo emarginato; stigmatibus novem paribus. — Long. 2 mill.

Larve allongée, un peu aplatie, apode, presque glabre; d'un rouge orangé, à côtés translucides. Corps de douze segments, la tête non comprise (fig. 2).

Tête, ou plutôt *pseudocéphale*, petite, un peu brunâtre, rétractile, ayant sa base entourée d'un faux segment transversal où elle peut se cacher en entier. *Antennes* composées de deux articles, le premier court, le second allongé, plus grêle.

Corps à tégument chagriné, diaphane. Premier segment (après le faux segment de la tête), plus large en arrière qu'en avant, très fortement arrondi sur les côtés un peu avant le milieu; les segments suivants, transversaux, arrondis en arrière loin du milieu; le onzième un peu trapézoïdal, son bord postérieur le moins large, échancré; douzième segment arrondi. Portion anale située en dessous. Chaque segment a sur les côtés un ou deux poils peu allongés, faibles, le dernier segment seul a un bouquet de trois poils latéraux (fig. 4).

Dessous du corps presque plan, avec un trait brun, visible aussi en dessus et tenant à une pièce brunâtre, paraissant à travers les téguments et appartenant à la partie supérieure du tube digestif.

Tissu adipeux splanchnique lobulé, d'un jaune orangé, donnant à la larve sa coloration; les pelotons graisseux forment deux ou trois contours festonnés le long de chaque segment assez loin du bord externe.

Stigmates au nombre de neuf paires. Celle du premier segment est latérale et postérieure; celles des segments suivants, la dixième comprise, sont latérales et plus médianes sur les côtés, enfin la dernière paire située sur le onzième segment est placée en dessus et près du bord postérieur (fig. 2 et 4).

La larve de la *Cecidomyia papaveris* est franchement apode et n'a pas de poils ou de pseudopodes tenant lieu de pieds. De Géer avait cru trouver des pattes à une larve de Tipule qui vit sur le pin et qui n'est autre que la *C. pini* De Géer (Winnertz loc. cit. 270), observée aussi par Ratzeburg (Fortinsekten iii, 159); Brémi en citant De Géer (*Beitræge zu einer Monographie der Gallmücken*, Neuenburg 1846, p. 8), dit expressément qu'il n'a jamais vu de pattes à des larves de Cécidomyies, et croit que le Réaumur suédois a admis comme pattes des pseudopodes.

Notre larve n'a donc ni les appendices figurés, à tort ce nous semble, pour la *Cecidomyia tritici* (Bazin, *Notice sur la Cécidomyie du froment* 1856, fig. 3), ni les poils de quelques autres espèces, entr'autres de la *C. dauci* (*pericarpiicola*), Brémi loc. cit. 58, pl. i, fig. 10; *C. craccæ* et *quercus* Loew (Dipterologische Beitræge, vierter Theil 1850, p. 22); *C. entomophila* Ed. Perris (*Métamorphoses*

de divers Insectes, Liége 1855, pl. v *bis*, fig. 101 et 103), etc., etc. Les seuls poils dignes d'attention sont en arrière, ainsi que l'indique la fig. 4 que j'en ai donnée, qui me dispense d'autres détails.

M. Léon Dufour a parfaitement fait connaître les curieux pseudopodes d'une larve de *Cecidomyia* (*C. Pini maritimæ* L. DUFOUR, *Ann. Sc. Nat.* 2e série, XVI, 258, pl. XIV, fig. 2). Elle porte « sept paires d'appendices saillants que l'on prendrait volontiers pour des pattes. Ces curieux appendices raides, inarticulés, oblongs, divisés en deux digitations inégales terminées par une soie, m'ont paru insérés comme les pattes ordinaires. » Je crois pouvoir assurer que ces pseudopodes sont analogues aux organes observés par De Géer, représentés t. 6 de ses Mémoires, pl. 26, fig. 13, et décrits de la manière suivante : « J'ai cru observer sur ces larves deux rangs de pattes charnues ou tout au plus cartilagineuses en forme de pointes coniques, un peu courbées et refendues au bout. Mém. VI, 418. »

Je ne puis m'empêcher de faire remarquer la grande ressemblance de la larve du pavot avec celle d'une *Lasioptera* (genre démembré des Cécidomyies), publiée par M. Léon Dufour dans les Mémoires de la Société royale des sciences de Lille (année 1845, p. 215, fig. 2, 3 et 4). Leur corps a le même aspect grenu à un fort grossissement, leur forme est semblable. Mieux servi par les circonstances, j'ai constaté deux articles aux antennes (fig. 3), tandis que M. Léon Dufour les croyait d'un seul article en forme de soie, de pointe roide dans la larve soumise à son observation, et ne savait si on devait les appeler antennes ou palpes (*loc. cit.*). Il est difficile d'ailleurs de donner un nom catégorique à ces appendices du pseudocéphale. M. Perris les

nomme antennes dans la larve de la *C. entomophila*, et leur donne deux articles. M. Léon Dufour, ce me semble, les regarde comme des palpes dans les *C. pini maritimæ* et *populi* où il les figure avec deux articles (*loc. cit.* pages 258 et 260); plus tard en décrivant la larve de la *C. verbasci* (*Ann. Sc. Nat.* 3e série, v, page, 12), il dit qu'on lui trouve de chaque côté, un *palpe* (ou si l'on veut une *antenne*) biarticulé. »

La pièce brune située en avant et en dessous du corps a été trouvée par M. Léon Dufour dans plusieurs larves; il la considère comme un vestige de ces mandibules rétractiles qui s'observent dans plusieurs larves dépourvues de véritable tête. Réaumur avait connu et décrit cette pièce sous le nom de *trait brun corné*. Brémi (*loc. cit.* 8), le signale pour toutes les larves sans préciser la position exacte.

Les stigmates réclament une attention soutenue pour être bien appréciés. M. Léon Dufour n'en avait pu apercevoir que huit sur la *Lasioptera*, il en figure neuf pour les *C. pini maritimæ* et *verbasci*; la *C. populi* seule aurait onze paires de stigmates. M. Perris en a trouvé neuf pour la *C. entomophila* et j'en ai parfaitement vu le même nombre sur ma larve du pavot, en la faisant rouler entre deux lamelles de verre, sous l'objectif du microscope. Je renvoie pour leur situation aux figures 2 et 3, en même temps qu'à la description générale. J'ai en outre représenté le stigmate postérieur grossi (fig. 5).

Dans un travail sur les insectes nuisibles au colza, M. Focillon (Annales de l'Institut agronomique, 1852) a décrit et figuré sous le nom de *ver blanc* une larve qu'il ne savait à quel insecte rapporter et qui appartient à la *C. brassicæ* Winnertz, loc. cit. 231. La figure grossie (Pl. III, fig. 29)

donnée par M. Focillon est assez exacte; mais il a représenté onze à douze paires de stigmates, ce qui est évidemment une erreur. J'ai observé un grand nombre de ces larves du colza et je n'ai jamais vu que neuf paires d'ostioles respiratoires. L'auteur que je cite admet deux articles aux antennes et il a bien rendu les lobules latéraux du tissu graisseux.

M. Bazin a fait figurer des sortes d'appendices de chaque côté des segments de la larve de la *C. tritici* (*loc. cit.* fig. 3). Je crois que cette figure est fautive. J'ai examiné avec soin les larves d'un jaune orangé ou d'un jaune de soufre, des épis de blés, suivant les indications de l'auteur, et je puis affirmer que sur aucune on ne trouve un appendice. J'ai, au plus, vu la saillie des stigmates dont je ne trouve pas l'indication dans le travail de M. Bazin et j'ai figuré cette disposition (fig. 18 et 21) en ajoutant le contour 4-lobé du dernier segment abdominal qui est remarquable. Je désire que mes observations soient vérifiées à leur tour, et je le répète, c'est dans ce but que j'ai figuré cette larve. Il est plus fréquent de ne pas voir les stigmates saillant sur le bord des segments. M. Lœw a indiqué la saillie des segments chez quelques larves de *Cecidomyia*, M. Winnertz a donné comme règle neuf paires de stigmates (loc. cit. 193 et 195).

Les larves de la *Cecidomyia papaveris* ne quittent pas les capsules du pavot; elles y vivent en sociétés nombreuses. Tirées de leur retraite et placées au grand air sur un plan uni, elles sont lentes, contractées; elles s'allongent pour marcher, mais sans beaucoup de vivacité. C'est dans cette attitude que j'en ai représenté une (fig. 2).

Je me suis assuré qu'elles ne sautaient point comme

celles de la *C. populi* L. Dufour (*Ann. Sc. Nat.* 2e *Série* XVI, 261 et pl. 14 fig. 10) et celle de la *C. tritici* Kirby dont les mœurs sont rapportées par M. Bazin (*loc. cit.* Page 9). Ces larves ont en effet peu de mouvements à exécuter, elles sont sédentaires, vivent dans un petit espace, au sein d'une nourriture abondante et y subissent leur transformation en nymphe. Elles n'ont pas à sauter comme celles de la *C. tritici* qui va en terre subir sa transformation, suivant M. Bazin.

Je n'ai pas cherché spécialement à voir la filière ou l'organe qui en tient lieu et dont la larve doit être pourvue, car parmi les graines avariées du pavot et les divers débris on trouve des sortes de trames lâches blanchâtres, sans que les nymphes y soient exactement placées. Il y a plutôt un ouvrage d'ensemble pour relier et assembler les différentes parties internes de la capsule et non les coques propres à chaque larve en particulier.

Notre *Cecidomyie* du *pavot* n'est pas la seule du genre qui ne produit pas de galle; de Géer, Brémi, MM. Léon Dufour, Macquart, Lœw, Winnertz, etc., ont signalé un bon nombre de faits semblables; mais souvent alors les larves de *Cecidomyies* s'enveloppent d'une coque de soie. M. Perris nous a fait connaître la *C. entomophila* qui vit parmi les *Acarus* sur les insectes des collections, et cet observateur si consciencieux a souvent trouvé des larves de *Cecidomyia* sous les écorces, parmi les excréments d'autres larves xylophages qui les avaient précédées; dans les ulcères, les écoulements sanieux ou séveux des arbres, dans les tiges creuses de plusieurs plantes mortes ou sur le déclin (*loc. cit.*).

II. Nymphe.

(Pl. 12, fig. 6 et 7).

Nympha nuda, obvoluta, oblonga; fuscescens, abdomine pectoreque pallide aurantiacis; capite antice bifido, vertice setis duabus instructo; thorace gibbo, cornubus duobus fere rectis armato; abdomine 8-articulato, apice fisso.—Long. 2 mill.

J'ajouterai à cette phrase diagnostique et à la figure de cette nymphe, que les antennes offrent des traces légères de division, que le corselet et les étuis des ailes sont noirâtres, que les pattes sont allongées, rapprochées, les extérieures étant les plus longues de toutes.

La nymphe de la *Cecidomyia papaveris* ressemble ainsi que je viens de l'exposer, à celles des *Tipulaires* en général. Tous les auteurs qui ont étudié ces nymphes les ont trouvées à peu près semblables aux insectes dont elles recouvraient les diverses parties, différant ainsi d'une manière considérable de celles des *Muscides* qui sont de véritables *Pupes*.

Aussi, n'est-ce point sans étonnement que dans le mémoire de M. Bazin, j'ai vu décrite et figurée sous la dénomination de nymphe une des formes d'un insecte trouvé dans les glumes du blé où il hiberne. Cette forme ne saurait convenir à une véritable nymphe de *Cecidomyie*. Il me paraît y avoir là une fausse interprétation ; M. Migneaux n'a exactement dessiné que ce qu'il a vu, M. Bazin n'a décrit que ce qu'il a observé, mais il m'a toujours paru impossible que la fig. 4 de la planche de son mémoire

représentât la véritable nymphe de la *C. tritici*. Je me suis bien souvent demandé ce qu'était cette forme insolite. Etait-ce une larve saine restée dans l'épillet?

J'ai eu recours de mon côté à l'observation directe, et j'ai vu une larve incluse dans la peau séparée de son corps. Est-ce dans cette enveloppe sèche et ridée que la métamorphose a lieu? Je ne puis décider la question; mais le Professeur Lœw (*Dipterologische Beitræge, vierter Theil*, 1850 p. 8 et 23) cite d'après M. Asa Fitch le fait très exceptionnel de la métamorphose en nymphe dans la peau de la larve elle-même pour la *C. destructor* Say. De son côté M. Winnertz a vu la *C. graminicola* (loc. cit. 292) dont la larve blanchâtre vit sur le *Poa nemoralis*, se transformer dans sa propre peau de larve. Or, la larve observée par M. Bazin et par moi-même se tenant dans les glumes du blé n'est point celle de la *C. destructor* qui vit contre les nœuds de la tige dans la gaîne des feuilles, mais elle a peut-être comme elle une nymphe transformée dans la peau de la larve.

M. Bazin pense que les larves restent pendant l'hiver à l'état dormant dans la terre; leur transformation en nymphe doit être promptement suivie de leur éclosion. Dans tous les cas la véritable nymphe est restée inconnue à M. Bazin qui n'a encore pu rencontrer dans la terre que la larve (*loc.cit.* pages 9 et 11).

La forme ordinaire des nymphes de *Cecidomyia* a servi à M. Louis Amblard dans un travail récent (*Ann. Société Entom. France*, 1856,) à rapporter à un de ces insectes la production d'une galle observée sur le *Tamarix brachystilis* de nos possessions d'Afrique. Je crois comme M. Amblard

que la nymphe qu'il a fait connaître appartient à une *Cecidomyia*.

La coloration de notre nymphe du pavot est d'abord d'un jaune rougeâtre, plus tard la teinte passe au brunâtre sur le dos et le fourreau des ailes. Les yeux deviennent les premiers d'une teinte brune, puis noire.

Cette nymphe n'a point d'épines marquées sur ses huit segments; elle n'a que deux mamelons à l'extrémité, qui ne doit pas compter pour un neuvième segment, à mon avis. Les deux appendices de la tête et du thorax (sans parler des saillies frontales) méritent de nous arrêter.

Les cornes ou saillies frontales paraissent servir aux nymphes des *Cecidomyia* pour percer leur prison, qu'elle soit une galle ou une coque soyeuse; je pense qu'il en est ainsi pour la *Cécidomyie du Tamarix* L. AMBLARD, comme pour les *Cecidomyia entomophila* PERRIS. Les cornes et l'espèce de hure de la *C. verbasci* VALLOT (LÉON DUFOUR, *loc. cit.* Pl. 2, fig. 10 et 11), sont très remarquables, ainsi que celles des *C. fagi* et *sarothamni*, représentées par WINNERTZ, *loc. cit.* Pl. 1, fig. 5 et 6).

On trouve des poils sétiformes situés près du front sur quelques *Cecidomyia* ou de *Lasioptera*, mais je ne connais qu'un autre exemple bien net des cornes thoraciques que j'ai figurées (fig. 6 et 7), c'est celui fourni par M. Léon Dufour dans sa description de la nymphe d'une *Lasioptera* (*Mém. Soc. Roy. Lille*, 1845, fig. 5.)

J'avais à plusieurs reprises examiné sous divers grossissements les poils cervicaux et les cornes, tant sur la nymphe non éclose de la *C. papaveris* que sur la dépouille après la sortie de l'insecte parfait. Les soies cervicales étaient simples, mais les cornes dorsales m'ont paru renfermer un tube

inclus, et ce tube a les apparences d'une trachée. J'ai représenté cette disposition par une figure (fig. 7).

Ce détail remarquable me paraissait devoir être connu. MM. Lœw et Winnertz parlent de soies tubuleuses et respiratoires (WINNERTZ, *loc. cit.*, p. 194 et 198). M. Léon Dufour doute de l'usage physiologique de ces cornes, et il cite De Géer comme ayant cru à un organe de respiration. Or, De Géer ne parle que des cornes du vertex et non des cornes thoraciques de la *C. du génevrier* (p. 409 du tome VI de ses Mémoires).

« La nymphe porte sur la tête deux petites pointes coniques en forme de cornes droites qui sont sans doute les organes de la respiration. »

J'appelle l'attention des entomologistes sur ces organes respiratoires. Je désire que de nouvelles recherches confirment une observation que je voudrais moi-même répéter encore.

Quand le moment de la métamorphose en insecte parfait est arrivé, la nymphe de la *Cecidomyia papaveris* s'avance jusqu'au haut de la capsule qui, par une harmonie admirable, devient déhiscente à la même époque, à cause de sa maturité. La nymphe s'y engage a moitié, la ligne dorsale médiane se fend dans toute sa longueur et l'insecte parfait prend son essor.

La fixation de la nymphe dans un point où elle se trouve arrêtée n'est pas indispensable à l'éclosion. Plusieurs insectes sont nés de capsules ouvertes et de nymphes libres sur un plan uni.

La dépouille laissée par l'insecte parfait est d'un beau blanc un peu diaphane; elle présente toujours les antennes isolées et la déhiscence dorsale.

La *Cecidomyia papaveris* reste peu de temps à l'état de nymphe.

III. INSECTE PARFAIT.

(Pl. 12, fig. 8 à 15).

CECIDOMYIA PAPAVERIS WINNERTZ Lin. Ent. VIII, 229 (1853). — WALKER, Insecta Britannica Diptera III, 78 (1856).

Nigrescens, griseo squamoso-tomentosa; antennis fuscis 16-17 *articulatis, articulis in mare sphæroideis pedicellatis; oculis nigris in mare connexis; thoracis et abdominis lateribus, ventreque rufis vel rufescentibus; alis diaphanis, tricostatis; halteribus fulvis; pedibus fuscis, subtus argenteis, tibiis tarsisque rufescentibus, tarsorum articulo primo brevissimo.* — Long. 2 à 2 1/2 mill.

Corps brunâtre varié de rougeâtre plus ou moins sombre et revêtu d'écailles d'un gris satiné ou d'un blanc soyeux.

Tête avec les *yeux* noirs, grands et contigus ♂ ; écartés, distants ♀.

Antennes paraissant composées de dix-sept articles chez le ♂, et de seize chez la ♀ ; égalant la longueur du corps et recourbées en haut, ♂ ; premier article grand, presque glabre, ainsi que le deuxième. Les suivants allongés, pédicellés, renflés à la base en forme d'ovoïde court et portant un verticelle de poils isolés (fig. 10, 11 et 12), article terminal sans pédicule, sessile. Pétiole de la longueur du renflement à la base des antennes et vers leur milieu, de la moitié de leur longueur seulement vers les derniers articles. Chez le ♂, les articles trois à quinze sont presque carrés, un peu transversaux, sans verticelles de poils (fig. 13).

Bouche laissant apercevoir deux corps en forme de lobes arrondis, correspondant à des mâchoires supportant chacune un palpe visiblement 4-articulé.

Thorax brunâtre avec les côtés rougeâtres et trois bandes sur le disque, longitudinales, plus foncées, produites par les poils ou écailles moins lisses.

Ailes diaphanes, irisées sous un certain jour, avec trois nervures, leur bord antérieur et postérieur noir, et des poils noirs sur leur surface ; frange du bord antérieur serrée, la postérieure longue et plus fine. Trois nervures longitudinales et une transversale petite et difficile à voir. Cette dernière est située au milieu de la première nervure longitudinale ♂ (fig. 14) et un peu plus en dedans ♀ (fig. 15). La deuxième se recourbe un peu en haut depuis sa naissance et s'approche de la première nervure (c'est sur ce point que tombe la nervure transversale), puis elle forme une courbe à convexité inférieure et atteint le bord externe bien avant le couvercle externe de l'aile, sur le bord supérieur. La troisième presque droite à la base, se courbe légèrement sans atteindre le bord postérieur, sa division secondaire bien visible.

Balanciers rougeâtres couverts de poils d'un blanc argenté.

Abdomen de huit segments, l'armure génitale rougeâtre avec une large bande transversale noirâtre ou brunâtre sur chaque segment, en dessus atteignant le bord postérieur.

Dessous du corps d'un jaune rougeâtre.

L'abdomen porte à l'extrémité, chez le ♂, une pince ou tenaille brunâtre très mobile, pouvant se recourber en haut, assez semblable à celles des *Panorpes;* chez la ♀, une tarière d'un jaune rougeâtre, presque glabre, de trois pièces pouvant s'allonger démesurément et dépasser la longueur du

corps. La dernière pièce de la tarière n'offre pas de valves ou lames appréciables.

Pattes très longues, grêles; brunâtres, rougeâtres à l'extrémité, revêtues surtout en dessus, d'écailles satinées, plus serrées sur les jambes et les tarses. Ceux-ci, avec le premier article très court. Ils sont terminés par deux ongles, ou crochets grêles, pouvant se cacher en se redressant dans une sorte d'avancement oblique du dernier article, et pourvus dans leur milieu d'une petite pelote se relevant elle-même en haut.

Après la mort, l'insecte devient brunâtre, le dessous de l'abdomen est rougeâtre. On voit clairement, chez la ♀ surtout, la partie antérieure des segments rougeâtre, la tarière de la ♀ est de la longneur du corps.

Brémi, MM. Lœw et Winnertz donnent l'excellent conseil de décrire les *Cécidomyies* sur l'insecte vivant ou venant de mourir et de ne pas attendre la dessication qui les rend souvent difficiles à reconnaître en détruisant leur forme et leurs couleurs. Je dois dire que j'ai eu un grand avantage pour étudier les détails des antennes, des ailes, des tarses, etc., en plaçant l'insecte dans l'eau ou dans l'huile entre deux lames de verre.

Les antennes arquées et relevées en haut pendant la vie, surtout celles du mâle, sont très élégantes dans ce dernier sexe. J'ai bien vu la manière dont les articles sont unis entre eux. L'extrémité de chaque article est grêle, en forme de pédicule, la base est globuleuse, garnie de poils verticellés. Ces dispositions n'ont pas encore été suffisamment signalées, je les ai représentées (fig. 11). La plupart des figures anciennes données par les auteurs exprimaient défectueusement les verticilles de poils qui ne sont entièrement visibles

que sur l'insecte frais. MM. Lœw et Winnertz les ont bien représentés. (V. Winnertz, *loc. cit.* Pl. III et IV).

Les antennes sont d'une grande fragilité. C'est un rude labeur que de compter leurs articles dans la plupart des *Cecidomyia*. Les deux premiers sont gros et presque glabres, servant de support aux autres dont la configuration est différente en général.

Il y a dix-sept articles à l'antenne ♂ de la *C. papaveris*, le dernier est sessile, arrondi au bout; une seule fois il m'a semblé trouver chez une ♀ du même insecte un article pareil et surajouté. Y avait-il seulement une scission du seizième? Je signale le fait comme exceptionnel. Je n'en ai pas tenu compte dans la description générale.

On sait que les *Cecidomyia* ont un nombre très variable d'articles aux antennes. Meigen croyait que les ♂ avaient vingt-quatre articles et les ♀ douze seulement. Aujourd'hui on s'accorde à dire que le nombre varie beaucoup plus, de dix à vingt-six (Loew, *loc. cit.* 16), de treize à trente-six (Winnertz, *loc. cit.* 181), et les différences de nombre et de forme chez les ♂ et les ♀ sont généralement très marquées.

La *C. populi* L. Dufour a vingt-cinq articles aux antennes ♂ et ♀; celle du *verbascum*, d'après le même auteur, quatorze articles ♂ et ♀.

La *C. tritici*, d'après M. Bazin, (*loc. cit.* 25), aurait treize articles ♂ et douze articles ♀ aux antennes, non compris le point d'attache (ordinairement de deux articles), ce qui ferait quinze pour les ♂ et quatorze pour les ♀; mais je trouve sur la figure un pédicule terminant chaque antenne, et je crains fort que celle-ci n'ait été brisée et que des articles soient in-

complets; car les antennes ont ordinairement leur dernier article arrondi ou globuleux.

La *C. entomophila* PERRIS *(loc. cit.* 49) a vingt-quatre articles ♂ et quatorze seulement ♀. Les deux articles de la base sont incomplétement rendus sur la planche V *bis*, figure 104.

Les *C. hyperici* GÉNÉ et la *C. Wœldickii* CONTARINI paraissent en avoir un très grand nombre (voy. *Memoria per servire alla storia naturale di una specie di Cecidomyia che vive sugli Iperici, del prof.* GIUSEPPE GÉNÈ. — *Acad. dell. science di Torino*, XXXVI, 287. — *Memoria sopra una nuova specie di Cecidomyia ed alcune observazioni sopra quella dell Iperico*, etc. *Letta all' Ateneo di Venezia, dal signor Conte* N. B. CONTARINI, 1840, vol. III, 122).

C'est en ayant égard aux nervures des ailes et au nombre et à la forme des articles des antennes, que MM. C. Rondani, Lœw et Winnertz ont fondé des genres pour l'étude du grand genre *Cecidomyia*. La *C. papaveris* rentre dans la première division ou sous-genre *Cecidomyia* proprement dite.

La bouche m'a paru composée d'un labre avancé, peu arrondi en avant (fig. 16) et de deux sortes de mâchoires lobées portant des palpes de quatre articles (fig. 13).

M. Bazin a, comme moi, trouvé les palpes 4-articulés (*loc. cit.* fig. 10). Brémi dit que les palpes sont de trois articles, et les figure ainsi dans la *C. subpatula*. M. Léon Dufour donne deux articles aux palpes de la *C. verbasci (loc. cit.* Pl. 14, fig. 14). MM. Lœw et Winnertz admettent des palpes de quatre articles comme caractère générique.

Les anneaux de l'abdomen sont arrondis latéralement. M. Dufour a figuré de même ceux de la *C. verbasci*. M. Mi-

gneaux a représenté autrement ceux de la *C. tritici*, peut-être n'a-t-il eu sous les yeux que des insectes desséchés et déformés.

Les mâles de la *C. papaveris* sont plus petits et bien plus rares que les femelles. M. Winnertz avait remarqué leur rareté dans les éclosions qu'il avait obtenues de capsules de *Papaver rhœas* et *dubium*, envoyées d'Aix-la-Chapelle par M. Fœrster. Il y a plusieurs espèces de *Cecidomyia* où l'un des sexes est seul connu. La ♀ de *Lasioptera* dont M. L. Dufour a décrit les métamorphoses, et que Réaumur n'avait pu élever (Mém. Soc. Roy. sc. de Lille, 1845), me paraît, d'après la description, devoir être rapportée à la *L. rubi* Schranck, et non à la *L. picta* Meigen qui d'ailleurs vit sur le génevrier.

Je n'ai observé dans les insectes éclos des capsules du *Papaver rhœas* que la *C. papaveris*. Je n'ai vu aucun individu de la *C. callida* Winnertz (*loc. cit.* 255).

Le frêle diptère dont j'ai essayé de retracer les métamorphoses, vole par petites saccades. Le ♂ est très vif, il saisit la femelle avec les pinces de son forceps pendant l'accouplement qui a lieu en sens opposé et sur une ligne droite, les extrémités des deux abdomens étant accolées bout à bout.

La *Cecidomyia papaveris* m'a paru vivre peu de temps sous sa dernière forme. J'ignore de quelle manière les œufs sont pondus, et comment les jeunes larves éclosent et se développent.

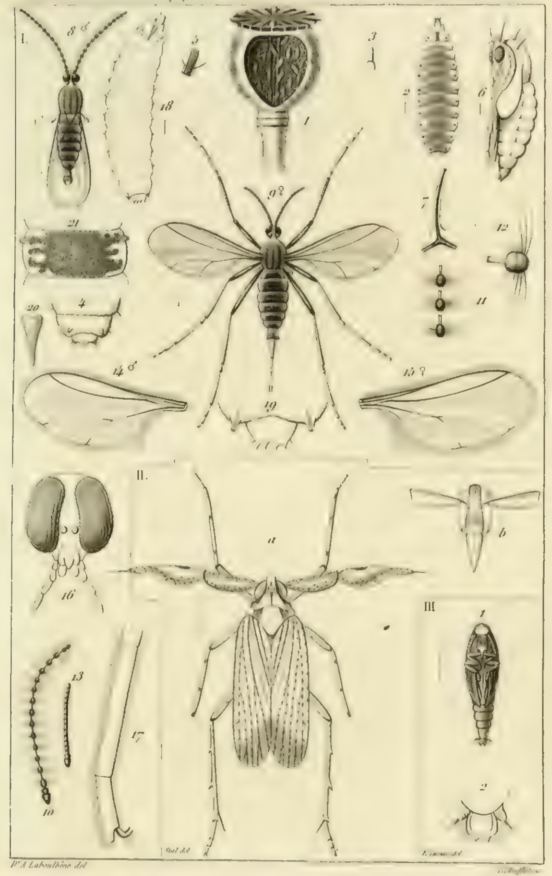
EXPLICATION DES FIGURES DE LA PLANCHE XII.

Fig. 1. Capsule de *Papaver rhœas*, de grandeur naturelle,

tachée de brun, ouverte, montrant dans son intérieur des graines, des larves et des nymphes de *Cecidomyia papaveris*, et la déhiscence de son bord supérieur.

2. Larve de la *C. papaveris* prête à se transformer, et à côté mesure de sa grandeur naturelle.
3. Antenne très grossie de cette larve.
4. Extrémité de l'abdomen très grossie, aspect granulé du corps, stigmates postérieurs et poils du dernier segment, qui est légèrement échancré.
5. Stigmate postérieur encore plus grossi.
6. Nymphe de la *C. papaveris* et mesure de sa grandeur naturelle.
7. Une des cornes thoraciques grossie montrant la trachée interne.
8. *Cecidomyia papaveris* ♂ et mesure de sa grandeur naturelle.
9. *Cecidomyia papaveris* ♀ avec les ailes écartées et mesure de sa grandeur naturelle.
10. Antenne du ♂ grossie.
11. Trois articles de cette antenne très grossis et séparés pour mettre en évidence leur mode d'articulation.
12. Un de ces articles encore plus grossi et montrant dans le renflement de la base une ligne qui paraît être une trace de division. Cette division n'est qu'apparente.
13. Antenne de la ♀ grossie.
14. Aile grossie de la *C. papaveris* ♂.

15. Aile grossie de la *C. papaveris* ♀.
16. Tête et organes buccaux très grossis.
17. Extrémité d'un tarse extrêmement grossi, montrant les crochets terminaux et l'unique pelotte située entre eux.
18. Larve de la *C. tritici* Kirby, vivant dans les glumes du blé et très grossie. On remarque la saillie légère et non constante des stigmates latéraux.
19. Extrémité du huitième segment; le neuvième est quadridenté et offre en outre deux poils de chaque côté.
20. Pièce cornée annexée à la partie supérieure du tube digestif, chez la même larve.
21. Un des segments médians extrêmement grossi, montrant la disparition des lobules du corps graisseux et les stigmates de chaque côté.



Dr A. Laboulbène del.

I. *Cecidomyia papaveris.* Laboulbène.
II. *Copicerus Swartzii.* Stal.
III. *Eucnemis capucinus.* Ahrens.

Imp. Geny-Gros et Dupain, 19 r. de la Calandre, Paris

NOTE

SUR LA NYMPHE DE L'ANTHRAX SINUATA.

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 22 Juillet 1857.)

Pendant une excursion entomologique, faite le 5 mai 1857, à Bouray, près d'Étampes, avec mon ami et collègue M. Louis Amblard, nous avons trouvé, contre le mur d'un parc, plusieurs nids d'Hyménoptères bâtis avec de la terre et forts durs. Ces nids, dans lesquels on voyait des loges voisines les unes des autres, ovales, tapissées par une sorte de toile mince, furent déposés dans des boîtes à observation, en même temps que d'autres insectes trouvés dans la même journée, entre autres des larves de *Cicindèles* (V. *Archives entomologiques* de M. J. THOMSON, 1857, I, 105). Au lieu des Hyménoptères, que nous nous attendions à voir paraître, et qui très probablement devaient appartenir au genre *Megachile* et à l'espèce *muraria*, il est éclos, un mois après environ, d'abord un *Anthrax sinuata*, et quinze jours après un second de ces Diptères. Je dois dire d'ailleurs que dès l'apparition du premier insecte, nous avions constaté l'existence de sa dé-

pouille de nymphe et recherché s'il ne s'en trouvait point d'autre dans les cellules déjà signalées. Or, nous n'avons vu aucune larve ou nymphe d'Hyménoptères, mais nous avons recueilli une nymphe de Diptère d'une forme insolite, courbée en arc, ressemblant un peu à certaines chrysalides de Lépidoptères diurnes et dont il est sorti le deuxième *Anthrax,* pareil au premier.

Voici la description de la nymphe qui est représentée pl. 15, nº II, fig. 1 et 2, grossie, ayant à côté la mesure de sa grandeur naturelle.

Nymphe d'Anthrax sinuata.

Corps d'un jaune pâle et blanchâtre, courbé en arc, présentant à la tête, et à l'extrémité du dernier segment des saillies brunâtres ou noirâtres. Il est fourni de poils fauves très longs sur l'abdomen.

Tête grosse, comme enflée ou vésiculeuse, ayant en avant, au-dessus des yeux, une sorte de crête découpée en six dentelures ou dents brunâtres (fig. 3). Vers le milieu des yeux, de chaque côté de la ligne médiane deux autres saillies antérieures brunes, dentiformes rapprochées; deux dernières saillies très petites sur l'étui des parties de la bouche.

Thorax de la grandeur de la tête environ, formé presque entièrement par le mésothorax très développé, ne laissant apercevoir le prothorax et le mésothorax que sur les côtés en haut et en dessous de lui. Etui des ailes peu grand, embrassant le corps, ses deux moitiés presque réunies en avant sur la ligne médiane. Etui des pattes occupant entre la base de la tête et les ailes un espace triangu-

laire; leurs deux pattes postérieures débordent en bas les ailes et se dirigent par côté et en dehors.

Abdomen de huit segments, le premier ayant en arrière une rangée transversale, interrompue au milieu de très longs poils à base renflée; les deuxième, troisième, quatrième et cinquième segments ayant en arrière sur leur convexité de onze à treize crochets saillants et libres à leurs deux bouts, arqués en forme de C, et tenant par leur convexité au milieu du segment (fig. 5). Au-dessous de la ligne dorsale des crochets sont de longs poils dirigés obliquement et en bas. Dernier segment (fig. 2 et 4), relevé en avant et un peu en haut, à cause de la courbure du corps ; son extrémité avec deux dents fortes, rapprochées et trois autres dents plus petites de chaque côté près des principales.

Stigmates grands, arrondis, au nombre de huit. Le premier, situé sur le prothorax ou, au moins, entre lui et le mésothorax, près de la tête ; le deuxième, sur la partie supérieure et latérale du premier segment abdominal très près du métathorax; les autres, au bord supérieur et latéral des deuxième, troisième, quatrième, cinquième, sixième et septième segments de l'abdomen. Le huitième anneau seul en est dépourvu. Je ne crois pas qu'on doive admettre un neuvième segment qui ne serait formé que par les saillies terminant le huitième.

L'abdomen offre sur les côtés de ses segments de longs poils à peine dirigés en bas, il en porte aussi en avant du côté de la concavité, mais ils sont bien moins longs.

Cette nymphe paraît assez vive, et elle exécute des mouvements quand on l'inquiète. Il est probable que les curieuses saillies de la tête, les crochets dorsaux et les dents terminales lui servent pour s'échapper de la prison où la

larve a dû se nourrir aux dépens de l'Hyménoptère dont elle est parasite. La sortie de l'*Anthrax* doit cependant être bien difficile, car la cellule qui les renferme est dure comme la pierre.

L'insecte parfait quitte sa dépouille par une ouverture céphalique et dorsale qui se trouve sur la pellicule de la nymphe dans sa partie médiane et postérieure. L'enveloppe de la tête est elle-même fendue sur les côtés au-dessous de la crête frontale.

Je pense qu'on n'a pas conservé à cette espèce le nom de *morio*, sous lequel Linné l'avait décrite, ainsi que De Géer, et plus tard Latreille, parce qu'on n'a pas la certitude que sous le même nom, ils n'aient compris plusieurs espèces distinctes. La figure 11, 12 et 13 de la planche II, tome VI des mémoires de De Géer est trop peu soignée pour lever toute incertitude. Meigen lui-même n'a pas fidèlement représenté, dans son ouvrage sur les Diptères (II, pl. 17, fig. 18), l'aile de l'*Anthrax sinuata*. Le dessin de Macquart (I, pl. 10, fig. 4), est encore moins reconnaissable. Pour ne laisser aucun doute et bien faire connaître l'insecte dont je parle, j'ai pris le parti de figurer l'aile de l'*Anthrax* qui fait le sujet de cette note, et qui est l'*A. sinuata* de Fallen, de Meigen, de Macquart, de Zetterstedt, de Zeller, etc. Je l'ai vu dans la collection de M. J. Bigot, portant ce nom écrit par notre regrettable Macquart (fig. 6).

La science, sans être très riche, sur la connaissance des premiers états des *Anthraciens* offre cependant des matériaux précieux. J'ai pu, avec mon cher ami et collègue, M. J. Bigot, en réunir la majeure partie. Je les transcris, espérant qu'ils pourront servir pour des travaux ultérieurs.

Premiers états des ANTHRACIENS (MACQUART).

LATREILLE (*Genera Crustaceorum et Insectorum* IV, p. 307, 1809), famille des Anthraciens, dit : « Larva parasita? Pupa nuda, incompleta, spinosulo annulata. »

FALLEN (*Antracides Sueciæ*, page 3, année 1814) exprime l'opinion suivante sur les mœurs de la famille ou de la tribu : « Larvæ verisimiliter rhizophagæ, in terrâ uliginosâ metamorphosin forsitan sæpius subeunt, » mais arrivant au genre *Anthrax*, p. 6, on trouve « Metamorphosis latet. »

MEIGEN (*Systematische Beschreibung der bekannten europæischen Zweifluegeligen Insecten*, II, 142, 1820), pense qu'ils se développent dans le bois vermoulu. « Von den ersten Stænden der Trauerfliegen ist noch nichts bekannt, wahrscheinlich leben die Larven im faulen Holze. »

MACQUART (*Suites à Buffon. Diptères* I, 398, 1834), n'a pas observé par lui-même et dit : « suivant M. Latreille leurs nymphes sont nues, incomplètes, avec les segments munis de petites pointes. »

WAHLBERG (*Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar fœr an* 1838, Stockholm 1839) a recueilli un *Anthrax flava* MEIGEN sorti, sans aucun doute possible, de la chrysalide de la *Mamestra brassicæ*. Pour lui « Larva *Anthracis* pupam *Mamestræ* sine dubio *Tachinarum* more perforaverat, et haud multo post ipsa transformationem subierat. Nescio tamen quamdiu *Anthrax* in larvæ vel in pupæ statu restat, neque larvæ facies mihi cognita » (page 10). Suit la description détaillée de la nymphe de cet *Anthrax*. Elle m'a paru identique avec celle de M. Mulsant dont je vais bientôt parler.

Zetterstedt (*Insecta Lapponica, Diptera*, p. 520, 1840), dit « Plerasque species ova in terra arenosa (corpore scilicet fere perpendiculariter erecto, vaginaque anali elongata in arena emissa) deponere sæpe observavi. » En parlant de l'*A. sinuata*, page 521, il ajoute « Sub lapide loco montoso ad Hamzængeberg gestriciæ inveni etiam pupas 7 vel 8, singulam circiter 6 lineas longam, cylindricam, paulo incurvam, livido-pellucidam, multiannulatam, et in singulo annulorum 4-mediorum in dorso serie duplici denticulorum brevissimorum basi connexorum; subtus imprimis fasciculis pilorum præditam et antice corona e dentibus 6, subulatis, nigro brunneis ornatam. Ex his pupis *intra folia Betulæ nanæ*, in formam cylindrorum conglomerata, occultis et die 14 maji captis deinde diebus sequentium mensium 25 jun. 6 jul. et 2 aug. imagines declaratas prevenire vidi. »

Zeller (*Isis*, 1840, p. 25) réfute Meigen et Schrank qui avaient cru, d'après une fausse interprétation de Réaumur, que les larves d'*Anthrax* vivaient dans le bois. Il a vu les *A. mucida* Zeller et *capucina* Fab. enfoncer leur abdomen dans la terre, ainsi que l'a indiqué Zetterstedt.

Zetterstedt (*Diptera Scandinaviæ*, I, 195, 1842) s'exprime ainsi : « Larvæ aut in terrâ degunt, ovis à matre (corpora ferè perpendiculariter erecto et oviducto in arenâ emisso) depositis, exclusis ; aut parasitæ in larvis Lepidopterorum vivunt. » Il divise le genre *Anthrax* en deux sections. Les insectes de la première ont le corps jaunâtre et les ailes hyalines, leurs larves sont parasites des larves de Lépidoptères (page 195) ; ceux de la deuxième section ont le corps noir, les ailes variées, leurs larves vivent dans le sable (page 198).

Le même Auteur, dans le tome viiie du *même ouvrage*,

1849, page 2979, ligne dernière, répète « Ova in Lepidopterorum larvis deponuntur, » et plus loin, p. 2981, il ajoute :

6. *A. sinuata* I, p. 199 (Ex Hispania à Léon Dufour missa)· *Obs.* Larvæ in nido *Megachilæ murariæ* prædentes vivunt, teste *von Bremi.*

WALKER (*Insecta Britannica, Diptera* I, 77, 1851. « Some of their larvæ live in the earth; other in Lepidopterous larvæ. »

JACQUELIN-DUVAL (*Annales de la Société entomologique de France*, 2e série IX, *Bull.* LXXX, 1851) « dit quelques mots sur les mœurs de l'*Anthrax sinuata* qu'il a vu sortir de la nymphe d'un Hyménoptère qu'il croit être celle du *Megachile muraria.* »

MULSANT (*Note pour servir à l'histoire des Anthrax, présentée à l'Académie des sciences de Lyon le* 17 *février* 1852, *Opuscules entomologiques* 1er cahier, 178, 1852) annonce que M. Roux, entomologiste du midi de la France, lui a envoyé un *Anthrax flava* MEIGEN, sorti au mois de juillet de la chrysalide de l'*Argiopis aprilina* LINNÉ. — Description détaillée de la nymphe de cet *Anthrax.*

ZETTERSTEDT (*Op. cit.* t. XII, p. 4584 *en note*, 1855) rapporte le fait de M. J. Duval, « Quoque observante *D. Jacquelin-Duval* imago hujus speciei e pupa hymenopteri *Megachilæ murariæ* exclusa. »

Premiers états des BOMBYLIERS (MACQUART).

LATREILLE (*Op. cit.* 311, 1809) famille des Bombyliers. « Larva parasitica ? »

MEIGEN (*Op. cit.* II, 187, 1820.) « Von den ersten Stæn-

den der Schwebfliegen ist noch nichts bekannt. Fallen vermuthet dass die Larven in der Erde von Pflanzenwurzeln leben. »

Macquart (*Op. cit.* I, 376, 1834) dit : « Leurs larves ne sont pas encore connues, il est probable qu'elles vivent dans la terre. »

Zetterstedt (*loc. cit.* I, 188, *G. Bombylius*, 1842). « Larvæ plantarum radicibus victitant. »

Walker (*loc. cit.* I, 81, 1851). « The larvæ are supposed to live in the roots of plants. »

H. Lucas (*Ann. Soc. Ent. France*, 1852, page 2, pl. 1) figure et décrit la nymphe du *Bombylius boghariensis* qu'il a trouvée sous une pierre aux environs de Boghar.

J'ajouterai que cette année, vers la fin du mois d'octobre, j'ai vu avec mon ami M. Edouard Perris, dans le cabinet de M. Léon Dufour à Saint-Sever plusieurs nymphes d'où étaient éclos des *Bombylius major* et une larve qui était très probablement celle de cet insecte. Elles avaient été trouvées dans un tertre sableux où nichaient soit des *Andrènes*, soit des *Colletes hirsuta*.

Les nymphes du *B. major* ont de très grands rapports avec celle de l'*Anthrax sinuata*. M. Léon Dufour nous a fait remarquer en outre leur analogie avec celles des *Asiliques*. Ces dernières sont figurées dans un mémoire qu'il a publié, en 1850, sur ces insectes dans les *Annales des sciences naturelles*.

Réaumur, dans son mémoire sur les abeilles maçonnes (T. VII, p. 57 et suiv.), n'a pas trouvé les *Anthrax* parmi les parasites de ces insectes. Il signale (p. 80) plus de trente pe-

tits vers blancs qui « avaient crû aux dépens de la propre substance de l'habitant naturel du lieu. Dans d'autres cellules, j'ai vu que le ver de la maçonne avait seulement servi à nourrir dix à douze vers, mais plus gros que les précédents. Dans telle autre cellule je n'ai pu apercevoir que les restes du ver pour qui elle avait été faite et un seul ver blanc comme les derniers, mais bien autrement gros. » Il ajoute plus bas « les vers étrangers se transformaient en des mouches à quatre ailes du genre Ichneumon. » Il représente et décrit ensuite, comme parasite et très dévastatrice, la larve du *Trichodes alvearius* Fab., dont l'insecte parfait est reconnaissable (t. vi, pl. 8, fig. 9 et 10) à la tache carrée de l'écusson et à la disposition de la première bande bleue des élytres. La dernière est représentée apicale, à tort certainement, à moins qu'on n'ait voulu rendre l'effet en raccourci de l'élytre. Je partage l'opinion que M. Jacquelin-Duval a exprimée à ce sujet dans ces Annales (1857, p. 94).

Réaumur, à ma connaissance, ne parle qu'une fois des *Anthrax*. Il a figuré (t. vi, pl. 27, fig. 13) l'*A. morio* de Fallen, Panzer, Zetterstedt, ou *A. semiatra* de Meigen et de Macquart, avec d'autres mouches trouvées comme cette espèce, dans des branches de chêne où les avait empilées une guêpe ichneumon (p. 272). « Ces différents morceaux de bois, et quelquefois le même, avaient plusieurs nichées remplies de six différentes sortes d'insectes mis en pile, mais tous ceux de la même nichée étaient de la même espèce. » *Loc. cit.* p. 271.

J'ai rapporté ce dernier fait pour faire voir que les *Anthrax* qui paraissent, au moins dans des cas bien authentiques, être parasites à l'état de larve, sont dévorés à leur tour à l'état parfait par d'autres larves.

Enfin, pour en finir avec l'*Anthrax sinuata* dont Bremi, M. J. Duval, M. Amblard et moi-même avons constaté le parasitisme et dont M. Zetterstedt a trouvé la nymphe sous une pierre, ainsi que nous l'avons rapporté, dirons-nous qu'il a deux manières de vivre sous le premier état de larve? De nouvelles recherches décideront, *fiat lux*!...

Explication des figures.

(Pl. 15, No 11, fig. 1-5).

1. Nymphe d'*Anthrax sinuata* vue de profil et mesure de sa grandeur naturelle.
2. La même nymphe vue de face et par la partie antérieure du corps.
3. Saillies de la tête très grossies.
4. Saillies du dernier segment abdominal encore plus grossies.
5. Crochets dorsaux des 2e, 3e, 4e et 5e segments de l'abdomen.
6. Aile d'*Anthrax sinuata* montrant la disposition des nervures au sommet.

NOTE

SUR

DES SILIQUES DE COLZA ATTAQUÉES PAR DES INSECTES.

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 23 Septembre 1857.)

J'ai observé cette année, à Villegenis, dans le domaine de S. A. I. Monseigneur le prince Jérôme Napoléon, des colzas sur pied attaqués par des insectes, et j'ai pu faire l'examen de siliques pareillement attaquées provenant du département du Calvados. Ces dernières ont été mises à ma disposition par le savant président de la Société de Biologie, M. Rayer. J'ai l'honneur de communiquer le résultat de cette double étude.

Je passerai en revue successivement l'état maladif des siliques et des graines, et j'indiquerai ensuite les insectes qui sont les auteurs du mal.

Les *siliques malades* examinées à l'*extérieur* présentent généralement une *déformation* qui consiste soit en une courbure anguleuse sur une de leurs faces, soit une sorte d'atrophie générale ou partielle. En outre, leur *couleur* au lieu

d'être verte (ou jaunâtre à l'époque de la maturité) est brunâtre ou roussâtre parfois, avec une teinte plus foncée sur un de leurs points. Toutefois la couleur extérieure peut rester normale, malgré la déformation.

On remarque sur ces mêmes siliques, des *trous*, des perforations, ou plus rarement, de *simples pertes de substance* n'intéressant qu'une partie peu étendue de leur surface et ne pénétrant pas à l'intérieur.

Les trous paraissent produits ou bien de l'*intérieur* à l'*extérieur*, ce dont il est facile de s'assurer sur la silique ouverte, car on voit alors une sorte d'entonnoir évasé en dedans et la paroi interne est refoulée vers l'intérieur de la silique.

Il y a deux espèces de trous faits du dedans en dehors.

1° Ceux de la *première espèce* sont grands, arrondis, et correspondent à la place où se trouvent une ou deux graines dévorées dans leur partie interne, leur enveloppe ou écorce restant en grande partie intacte.

2° Les trous de la *seconde espèce* sont moins grands, moins régulièrement arrondis et ne se trouvent pas exactement situés près d'un groupe de graines et de débris, celles-là étant dévorées à peu près en totalité.

Il n'y a qu'une seule espèce de trous faits de dehors en dedans.

3° J'ai constamment trouvé les trous de cette *troisième espèce* petits ou même très petits, ne correspondant pas à des graines mangées, mais bien à des graines avortées ou non développées.

En ouvrant les siliques malades pour en visiter l'intérieur, voici ce que l'on constate.

1° Celles qui présentent une teinte foncée sur un de leurs points m'ont offert en cet endroit une *larve blanchâtre courbée en arc*, ayant douze anneaux, la tête non comprise, et les

parties buccales des larves de *Charançonites*. Cette larve se nourrit de l'intérieur des graines, et c'est elle qui doit percer la silique d'un gros trou rond ou de la première espèce. L'insecte ne restant point dans la silique doit se métamorphoser dans la terre. Je ne puis dire quel est le Coléoptère que cette larve produit, mais je ne crois point que ce soit un *Ceutorhynchus* ou un *Grypidius*, comme on l'a assuré.

2° On voit dans d'autres siliques *une chenille* (non une vraie larve) reconnaissable à ses pattes au nombre de seize. Sa couleur est verte avec des poils noirs. Près d'elle sont des graines presqu'entièrement dévorées. J'ai vu cette chenille attaquant la paroi interne de la silique assez loin du point où existaient les débris des graines ; c'est donc cette chenille qui produit les trous de la deuxième espèce.

Ces deux insectes, larve et chenille, ne font que percer la silique pour en sortir et ne se nourrissent pas de sa substance, mais bien de la graine du colza. La chenille verte file une coque en dehors sur un rameau et s'y change en chrysalide. Il sort de cette enveloppe un petit papillon. J'ai trouvé cette coque, mais je n'en ai point vu sortir l'insecte parfait qui du reste est bien connu et dont je reparlerai plus bas. Il n'est éclos que le parasite.

3° Enfin, le plus grand nombre des siliques malades, celles qui sont mal développées ou anguleuses, présentent dans le point coudé un trou fait de dehors en dedans. Ces siliques renferment un grand nombre (15, 20 et plus) de *larves longues de deux à trois millimètres* d'un *blanc grisâtre* ou à peine jaunâtre. Ces larves déterminent par leur présence ou leurs succions dans la silique une exsudation humide qui tapisse les parois. Les graines sont avortées ou mal venues, parfois moisies ; la couleur est changée.

Par leurs caractères divers qui sont : un corps composé de douze segments, la tête non comprise ; celle-ci formée d'une sorte de museau rétractile avec deux antennes biarticulées, peu visibles ; le dernier segment du corps légèrement échancré avec quelques poils raides dirigés en arrière ; neuf paires de stigmates, etc. ; ces larves appartiennent à un insecte diptère du genre *Cecidomyia*. Elles doivent, pour le plus grand nombre, tomber en terre à l'époque de la déhiscence de la silique, et là se métamorphoser en une petite mouche. Le fait a, du reste, été parfaitement observé.

C'est la mouche femelle qui, avec sa longue tarière, doit forer le trou de dehors en dedans et pondre les œufs dans la silique lorsqu'elle est encore très peu développée. On voit que je ne pense pas que ce soit un Coléoptère qui perce la silique d'un trou pour manger les graines.

4° Enfin, en dernier lieu, il existe des parties de la silique où la *paroi externe* est *rongée*. Ces dégâts sont produits par des insectes *Coléoptères parvenus à l'état parfait*. Je les nommerai bientôt.

Pour ne pas compliquer cet exposé, j'ai négligé de dire que pour chacun des trois habitants de la silique, il y a une larve parasite qui produit un Hyménoptère. J'en ai vu plusieurs parmi les larves de Diptère, et un autre avec une larve forant les trous ronds de la première espèce.

En résumé, j'ai trouvé sur les colzas du Calvados et des environs de Paris :

1° Une larve assez grosse, blanchâtre, appartenant à un *Curculionite*, mangeant l'intérieur des graines, forant la silique en cet endroit.

2° Une chenille verte, à poils noirs, mangeant à peu près toute la graine sans respecter l'épiderme, et allant percer la

silique dans un endroit souvent éloigné du lieu où elle s'est nourrie.

3° Une larve de Diptère, blanchâtre, sans mandibules, produisant une extravasation des sucs et empêchant les graines de se développer convenablement.

En outre, les parasites de ces trois larves. Il me reste à donner les noms des insectes parfaits et à faire remarquer quelques travaux antérieurs.

La larve du *Curculionite* ou *Charançon* a été observée et décrite par M. Focillon *(Annales de l'Institut agronomique de Versailles*, Paris, 1852, p. 152, pl. I, fig, 5), qui la rapporte à l'insecte qu'il nomme *Grypidius brassicæ*, nouveau d'après lui, pour la science. Il y a là, ce me semble, une double erreur. Le *Grypidius* est un insecte (*Ceutorhynchus*) fort commun, parfaitement connu, décrit par GYLLENHAL sous le nom de *C. assimilis*. Sa larve se trouve constamment dans les *racines* ou au collet de la tige des plantes crucifères, entre autres du navet, ainsi que KIRBY et SPENCE l'ont démontré. J'ai signalé leurs observations dans les *Annales de la Société entomologique de France,* année 1856, page 165.

Je ne puis savoir encore quel est l'insecte produit par la larve qui fait ces trous ronds de la première espèce, mais ce ne peut être le *C. assimilis* qui vit sous sa première forme dans les galles des Crucifères au collet de leurs racines.

J'ai déjà dit, et je le répète, qu'il me paraît peu probable que le *C. assimilis* perce les siliques pour manger leurs graines.

2° Le papillon provenant de la chenille verte étudiée plus haut, est la *Tinea xylostella* LINNÉ, *Ypsolophus xylostei* FABRICIUS, ou *Teigne à bandelette blanche* de GEOFFROY. M. Focillon l'a bien observée. Cette *Teigne* ne vit pas d'ailleurs

exclusivement sur le colza, mais aussi sur la plupart des plantes crucifères potagères ou d'ornement.

3° La larve blanchâtre d'insecte diptère qui produit les plus grands dégâts et que M. Focillon (*loc. cit.* p. 165 pl. II, fig. 22, et pl. III, fig. 29) ne savait à quel insecte rapporter, est le premier état de la *Cecidomyia brassicæ* VINNERTZ (*Linnea entomologica*, *Beitrag zu einer Monographie der Gallmuecken*, VIII, 231). Cet auteur dit expressément que cet insecte nuit beaucoup au colza, qu'on trouve parfois cinquante ou soixante larves dans une seule silique, que ces larves se métamorphosent dans la terre où il les a vues se transformer en nymphes et éclore huit ou dix jours après leur changement d'état.

4° Les insectes qui rongent la cuticule et le parenchyme externe des siliques sont des Coléoptères du genre *Altica*. Il y a longtemps que leurs ravages sont connus, mais il faut dire qu'ils ont lieu sur les feuilles des plantes très jeunes auxquelles les *Altica* nuisent beaucoup, tandis que le tort fait aux siliques est insignifiant. Ces *Altica* ne sont pas, du reste, propres au colza, pas plus que la *chenille* ou la *Cecidomyia*. Elles vivent sur la plupart des plantes crucifères des potagers.

Les *Altica* observées sur les colzas sont les *A. brassicæ* FAB.; *A. nemorum* LINN.; *A. nigroænea* MARSHAM; *A. chrysocephala* LINN.; *A. napi* ENT. HEFT.

Je terminerai cette note en énumérant les travaux suivants :

M. Plieninger a fait connaître les mœurs d'un insecte (*Baridius chloris* FABRICIUS) dont la larve déterminerait dans la partie où se détachent les racines du colza, la formation de galles dans lesquelles elle subit ses tranformations.

Il se pourrait fort bien qu'on observât plus tard sur le colza d'autres insectes qui, à l'état de larve se nourrisent sur des crucifères.

M. Léon Dufour a signalé le *Baridius piceus* dans les vieilles tiges des choux *(Annales de la Société entomologique de France* 1847).

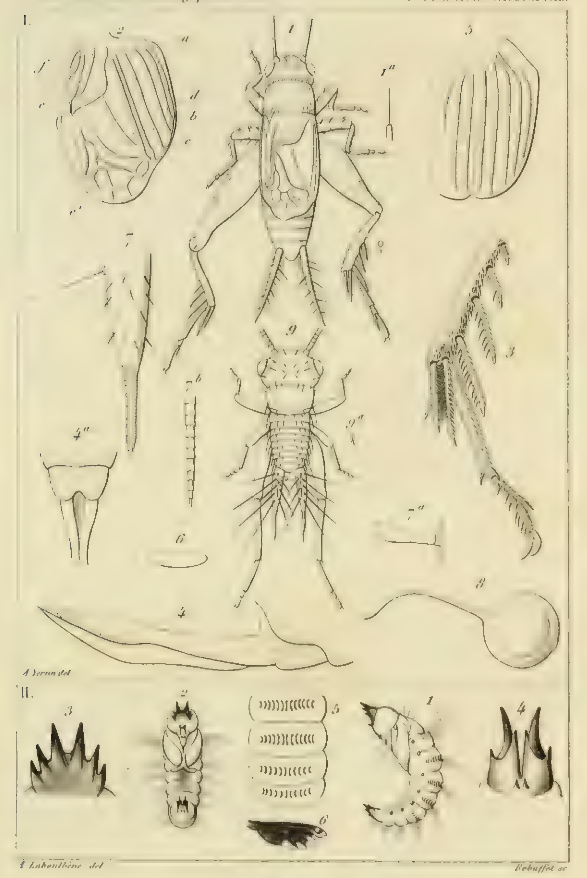
M. Guérin-Méneville et moi-même avons observé sur le chou et sur le *Sinapis arvensis* les larves du *Ceutorhnychus sulcicollis (loc. cit.* 1845, *Bull.* XXXIII, et 1856, *Bull.* LXXXV).

J'ai fait connaître, dans nos Annales de 1856, les mœurs d'une curieuse et nouvelle espèce, le *Ceutorhynchus drabæ.*

Enfin, M. Jacquelin du Val a communiqué récemment à notre Société les dégâts occasionés au colza dans le département de l'Oise par la larve du *Meligethes æneus* FAB.

M. Heeger a le premier fait connaître cette larve comme nuisant aux crucifères potagères *(Sitzungsber. der. KK. Akad. in Wien*, 1854, page 278, pl. 3).

J'ai cherché avec le plus grand soin la larve du *Meligethes* sans pouvoir la trouver.



I. *Gryllus Heydenii.* Fisch. Fr.
II. *Nymphe de l'Anthrax sinuata.*

SUR LES MŒURS ET L'ANATOMIE

DE LA

MICRALYMMA BREVIPENNE.

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 23 Septembre 1857.)

L'intérêt qui s'attache à l'étude anatomique et physiologique des insectes, redouble quand on se trouve en présence des conditions d'existence spéciales qui sont le partage d'un petit nombre d'entre eux. Pendant deux années consécutives j'ai observé au Havre la *Micralymma brevipenne*. On sait que ce petit *Staphylinide* offre le curieux phénomène d'une vie passée, tantôt à l'air libre de l'atmosphère, tantôt sous les vagues pendant tout le temps que dure la pleine mer.

Je me suis déjà occupé des insectes *sous-marins*. J'ai fait connaître dans nos *Annales* (1849, page 23, pl. II), le *Trechus (Æpus) Robinii,* espèce très voisine du *T. fulvescens,* sur lequel Audouin a publié un mémoire dans les *Nouvelles Annales du Muséum*, 1834, page 117. A cette époque (1849), je pensais qu'il était inutile d'invoquer l'endosmose et l'exosmose de Dutrochet pour expliquer la respiration de l'insecte

enveloppé d'eau et placé dans une petite bulle d'air appliquée autour de son corps.

Il me semblait suffisant d'admettre que l'insecte recouvert par la mer respire un air moins riche en oxygène et que sa respiration va s'amoindrissant de plus en plus (*loc. cit*, p. 28). Je faisais remarquer d'autre part que les animaux supérieurs (Mammifères, Oiseaux), vivent très longtemps dans un air qui ne renferme qu'une très petite quantité d'oxygène, quand on a le soin d'enlever l'acide carbonique produit continuellement par la respiration. C'est d'ailleurs la condition dans laquelle les insectes sous-marins se trouvent placés, car l'eau dissout l'acide carbonique produit dans la bulle d'air qui les environne, aussitôt que ce premier gaz s'est formé.

Mon collègue et ami M. le docteur Ch. Coquerel, en découvrant plus tard (*Note pour servir à l'Histoire de l'Æpus Robinii et Description de sa larve, Annales Soc. Ent. France*, 1850, p. 529) la larve de l'*Æpus Robinii*, a confirmé par ses observations ma manière de voir. Mon illustre maître et notre vénéré doyen M. Léon Dufour a, dans un remarquable exposé « Des divers modes de respiration aquatique dans les insectes» (*Comptes-rendus de l'Institut*, 1849, XXXIX, 703), mentionné le genre de vie sous-marin des *Blemus (Æpus) fulvescens* et *Robinii*. Il a fait connaître en outre les mœurs très curieuses du *Phytobius hydrophilus* (1) qui vit constamment immergé, sans couche d'air autour de son corps.

D'après mes nouvelles recherches, je crois aujourd'hui qu'il n'est plus nécessaire d'invoquer l'indispensable, la rigou-

(1) Je crois être sûr que cet insecte doit être rapporté au *Phytobius velatus* Schoennherr.

reuse nécessité d'une atmosphère bulleuse autour de l'insecte. J'ai vu des *Micralymma* rester immobiles sous l'eau, privées de la petite bulle d'air qui les enveloppe ordinairement, car je l'enlevais avec les poils d'un pinceau très fin, et les insectes se mouvaient dès qu'ils étaient mis à l'air libre. J'ai pu en laisser quelques-uns jusqu'à cinq jours sous l'eau, et ils n'en sont point morts.

On connaît les expériences de Malpighi, de Réaumur, de M. Straus-Durckheim, etc., sur l'asphyxie des insectes *(Consid. sur l'anat. comp. des animaux articulés* 1828, 308). Cette asphyxie est très difficile (1) à obtenir. J'ai rapporté des exemples de cette difficulté dans ma note précitée sur le *T. Robinii* (p. 30). L'espèce de résurrection qu'éprouvent les insectes noyés sous l'eau, tels que les *Harpalus semiviolaceus*, *Limonius nigripes*, etc., sur lesquels j'ai expérimenté cette année, paraît moins extraordinaire quand on pense aux faits d'un autre ordre, à la *reviviscence* des *Tardigrades* des-

(1) M. le professeur Claude Bernard m'a dit que M. le professeur Biot, faisant dans un cours les expériences ordinaires de la machine pneumatique, avait placé sous le récipient une *Blatta orientalis* afin de montrer aux élèves la mort de cet animal dès que le vide serait produit. L'insecte ne parut pas succomber, loin de là, et on en conclut que la machine opérait mal et qu'il y avait une issue par où arrivait l'air. La Blatte fut laissée sous le récipient. Le lendemain on s'assura que la machine fonctionnait très bien et que l'insecte était encore vivant. On recommença, on s'obstina pour faire périr la Blatte dans le vide et on ne put jamais y parvenir. Je ne conclus pas de ce fait à l'impossibilité d'asphyxier les insectes, mais simplement a la résistance très grande qu'ils offrent à l'asphyxie sous l'eau et dans le vide. Réaumur avait constaté des faits semblables sur des chenilles.

séchés et à celle des larves de l'*Anguillule du blé niellé,* qui ont fourni à mon ami, M. le docteur Davaine, le sujet d'un mémoire plein d'intérêt (*Mémoires de la Société de biologie,* 2e série, t. III, 201, 1857).

Je vais exposer ce que je sais des mœurs de la *Micralymma,* observée à l'état de liberté, ou bien pendant que je la gardais chez moi emprisonnée dans des tubes de verre.

On trouve assez abondamment, vers la fin du mois d'août et pendant le mois de septembre, la *Micralymma brevipenne* au Cap-la-Hève près du Havre. Je l'ai capturée à cette époque et à plusieurs reprises, ainsi que sa larve et sa nymphe. Il faut attendre que la marée baisse et laisse à découvert les gros blocs de roches qui sont au-dessous des phares pour aller la chercher dans les fentes de ces roches. Deux fois seulement j'ai vu l'insecte parfait et sa larve courant hors de leur retraite ordinaire. La marche de l'insecte n'est pas très vive, il relève à peine l'abdomen si on l'inquiète et il tâche de se blottir dans la fissure qu'il habite ou sous un coquillage collé auprès. L'*Achorutes maritimus,* espèce de *Podurelle* d'un gris ardoisé, est plus hardie et se trouve çà et là en assez grand nombre. Quelle que puisse être la cause qui empêche la *Micralymma* de se hasarder hors de son gîte de prédilection, je puis assurer que celui qui la rechercherait au Havre exclusivement sur les pierres ou les roches, n'en trouverait que fort peu.

Le moyen par excellence est d'avoir un ciseau ordinaire d'ouvrier, ou de tailleur de pierres, dit ciseau à froid ; les galets qui sont beaucoup trop multipliés sous les pieds de l'entomologiste servent de marteau. Il faut chercher avec soin une fente, une fissure sur la roche que la mer vient de quitter, y introduire l'extrémité du ciseau, puis frapper

pour faire éclater la pierre et regarder vite sur les deux parties disjointes. On trouve à la fois de petits coquillages, des Annélides roulées sur elles-mêmes, des *Acariens* maritimes, des *Podurelles* et leurs œufs, enfin la *Micralymma*. Les Podurelles sont très abondantes, la *Micralymma* est plus rare, ainsi que les Acariens. Elle est en quelque sorte collée à la roche, elle se met à fuir dès qu'on veut la prendre. Le doigt ou une pince à mors très doux suffisent pour cela; c'est mieux encore de placer sous les insectes un flacon à ouverture assez grande, et dans laquelle on fait tomber rapidement tous ceux qu'on a mis à découvert.

On peut constater que la *Micralymma* qui n'exhale aucune odeur quand elle est tranquille, en répand une très mauvaise et très pénétrante dès qu'on la prend.

Je n'ai pu trouver d'autres Coléoptères dans les endroits qu'habite le *Micralymma*. J'ai cherché sous les galets et sur le sable au pied des roches ou de leurs débris, je n'ai rencontré aucun autre insecte que ceux déjà signalés. Les larves identiques prises pendant ces deux années consécutives sont donc, à coup sûr, celles de la *Micralymma*, puisqu'il n'y avait qu'elle, avec l'insecte parfait, et parce qu'en outre ce sont des larves de *Staphylinide*. J'espère qu'on partagera ma conviction à cet égard.

La larve est plus agile que l'insecte parfait.

La recherche de ces insectes n'est productive qu'à la condition de ne point ménager les coups de galet sur le ciseau et d'explorer soigneusement toutes les fissures que l'on rencontre. La récolte se fait, qu'on me passe l'expression vulgaire, à la force du poignet et à la sueur du front. On doit se hâter d'ailleurs et ne point songer à faire d'autres captures, car le flot gagne, après un laps de temps rigoureuse-

ment fixé, les rivages qu'il avait laissés à découvert. L'écume des lames vient entourer le pied des roches, les gouttes d'eau retombent sur leurs parois, le vent s'élève ou souffle avec plus de violence et entraîne vers la terre plusieurs *Muscides* qui se reposaient sur les rares fucus de la côte. Il soulève leurs ailes et elles sont impuissantes à rester accrochées par leurs tarses, elles s'envolent vers la terre. La mer a bientôt recouvert la place où les *Micralymma* se tiennent blotties et immobiles.

Dès que j'avais placé dans un tube de verre un certain nombre de *Micralymma*, en ajoutant quelques algues pour entretenir une sorte d'atmosphère marine, les insectes couraient et finissaient après avoir reconnu ce terrain nouveau pour eux, par se blottir contre le bouchon. Existait-il un espace d'un demi-millimètre vers le sommet de celui-ci et la paroi, cinq ou six *Micralymma* s'y logeaient à l'envi, s'y pressaient l'une contre l'autre. Il n'était point facile de déboucher le tube ou le flacon sans les écraser.

Quand on place l'insecte sur un plan uni, il marche assez vite et cherche à gagner un abri, il se glisse sous une feuille de papier et s'y blottit. La larve est plus vagabonde; elle court en s'appuyant sur le dernier segment du corps, prolongé ou saillant en dessous. J'ai mis dans l'eau de mer restée dans un creux de rocher, ou bien chez moi dans un verre, les larves et les insectes parfaits. Ils s'abritent, ne font plus de mouvement et attendent qu'ils puissent être à découvert.

La larve n'exhale pas d'odeur particulière, mais l'insecte parfait en répand une très pénétrante, très forte relativement à sa petite taille. J'ai cherché avec un soin minutieux, à voir s'il faisait saillir un appendice à l'extrémité de l'ab-

domen, je n'en ai aperçu aucun destiné à cet usage. J'ai vu, au plus, une très petite goutte de matière sourdre près de l'orifice anal quand je pressais l'abdomen. L'organe produisant cette odeur m'est resté inconnu, malgré toutes mes recherches. Je me suis assuré que les ♂ et les ♀ la répandent également; je l'avais crue d'abord particulière à l'un des sexes, mais il n'en est rien.

J'ai gardé des larves et insectes parfaits vivants pendant huit, dix et même quinze jours, en ayant soin de renouveler les algues des tubes. Je n'ai pas observé l'accouplement, ni vu pondre des œufs.

Je vais présentement exposer dans un premier chapitre la description des trois états de la *Micralymma brevipenne*. Le deuxième chapitre sera destiné à l'anatomie de la larve et de l'insecte parfait.

CHAPITRE Ier.

DESCRIPTION DES TROIS ÉTATS DE LA *Micralymma brevipenne.*

§ 1. Larve.

(Voy. pl. II, fig. 1 à 7).

Larva *capitata, hexapoda, antennata, oblongo-elongata, piligera, grisea seu livida. Capite corneo; antennis quadri-articulatis; stemmatibus punctis quinque compositis. Segmentis corporis dorsalibus ferè coriaceis, partim obscuris; ultimo*

segmento bicaudato. Stigmatibus novem paribus. — Long. 3 mill.

Corps allongé (fig. 1), à peine élargi aux 2/3 postérieurs, presque parallèle ; composé de douze segments, la tête non comprise. Couleur brunâtre en dessus, avec les bords latéraux, les intervalles des segments et le dessous du corps plus pâles, d'un jaune grisâtre ou grisâtres. La tête et le dessus des segments présentent une résistance marquée, le dessous est mou, plus membraneux.

Tête ovale, brune, offrant un trait jaunâtre en forme d'Y à branches supérieures sinuées, allant de l'occiput sur le front, où il se bifurque, pour se rendre au delà de la base des antennes, près du labre (voy. fig. 1 et 6).

Antennes de quatre articles, le premier large et très court, le troisième le plus long, pourvu en dedans d'un appendice allongé ; le quatrième petit, avec des poils à l'extrémité (fig. 2).

Yeux très petits, paraissant formés de cinq très petits ocelles situés latéralement sur le milieu de la longueur de la tête (fig. 3, *d*).

Les *parties de la bouche* seront décrites dans le chapitre II.

Segments du corps d'inégale longueur. Les trois qui suivent la tête ou *thoraciques*, les plus grands, ayant dans leur milieu une ligne longitudinale qui fait suite à celle de l'occiput ; premier segment le plus grand de tous, ses côtés peu arrondis, angles antérieurs et postérieurs assez peu marqués. Les deuxième et troisième segments à peu près d'égale longueur, arrondis sur les côtés. Chacun de ces trois segments porte une paire de *pattes* (fig. 4), composées de cinq articles,

le premier ou la hanche, épais, arrondi, cylindrique, le deuxième très court, le troisième le plus long, le quatrième muni de poils raides, surtout en dessous et rappelant un peu une patte ravisseuse comme chez les *Mantis;* le cinquième formant un crochet ou ongle simple, légèrement recourbé, très fort.

Segments *abdominaux,* quatrième à dixième, arrondis sur les côtés; les onzième et douzième plus allongés, leurs côtés presque parallèles; le douzième terminé par deux longs appendices, articulés à leur base, obscurément formés de deux pièces (fig. 1 et 7).

Anus saillant en dessous, prolongé en bas, et formant un pseudopode (fig. 5).

Le dessus du corps offre des poils nombreux. On en trouve plusieurs rangées longitudinales sur les segments, et on observe d'autres poils divergents sur les côtés (fig. 1).

Stigmates au nombre de neuf paires. La première est exactement placée sur la membrane qui unit le segment prothoracique au segment mésothoracique; les deuxième, troisième, quatrième paires sur les quatrième, cinquième, sixième segments, sur les côtés, un peu en avant du milieu. Les cinquième, sixième et septième paires sur les septième, huitième, neuvième segments sur les côtés, exactement au milieu de leur longueur; enfin les septième, huitième et neuvième paires sur les dixième et onzième segments, un peu au delà du milieu (fig. 7).

M. Westwood a décrit *(Notes upon subaquatic Insects, with the description of new genus of British Staphylinidæ. — Magazine of Zoology and Botany conducted by* Jardine, Selby and Johnston, II, 124, 1838), une larve qu'il a rap-

portée (1) à la *Micralymma Johnstonis*, qui n'est autre que la *M. brevipenne* de Gyllenhal. L'habileté, le rare talent d'observation du savant entomologiste anglais, sont un sûr garant qu'il a dessiné ce qu'il a vu. Les dessins de M. Westwood sont signés par lui. On ne peut croire qu'il aurait méconnu ou altéré des caractères de cette larve, lors même qu'il n'aurait eu à sa disposition que des individus ou desséchés, ou raccornis par une liqueur conservatrice.

Les figures de la larve, des parties de sa bouche et des pattes données par M. Westwood diffèrent beaucoup de celles que j'ai représentées moi-même. Ceci me portait, *à priori*, à penser que nous avions eu chacun sous les yeux une larve différente. Si j'ai regretté de n'avoir rencontré au Havre que la *Micralymma brevipenne*, je suis heureux présentement de cette circonstance, car l'insecte auquel elle se rapporte ne peut être douteux.

Or, il faut remarquer que sur les côtes d'Angleterre on trouve à la fois, dans les mêmes lieux, et les *Micralymma* et les *Æpus*; on est naturellement porté à se demander si la larve figurée par M. Westwod ne serait point celle d'un

(1) Voici les paroles de M. Westwood : « Hence I feel but little hesitation in regarding these larvæ and pupæ as those of *Micralymma Johnstonis, loc. cit.*, 131. » Plus tard, dans son *Introduction to modern classification of Insects*, I, 169, 1839, nous trouvons : « D[r] Johnston of Berwick-upon-Tweed has communicated to me specimens of the larvæ (fig. 16, 15) and pupæ (fig. 16, 16) of a Staphylinideous Insect, which I have not the least hesitation in considering as those of *Micralymma Johnstonis* (having been found in company with that species far below highwater mark on the sea coast), and of which I have published figures and descriptions in the *Mag. Zool. and Bot.*, vol. II. »

Æpus. La réponse est facile à faire, puisque mon cher ami et collègue M. le docteur Charles Coquerel a décrit la larve de l'*Æpus Robinii* Laboulbène, prise par lui à Brest, dans l'anse des gardes marines, où il n'a pas vu une seule *Micralymma.* Comparons la planche IV du *Magazine of Zoology and Botany,* 1838, à la planche XVI, nº III des *Annales de la Société entomologique de France,* 1850, et nous trouvons qu'il existe plus que de la ressemblance entre les larves représentées en Angleterre et en France, c'est presque, sinon complétement, de l'identité.

La forme de la tête, des parties de la bouche, des pattes sont les mêmes. La tête est énorme, les mandibules sont crochues, très aiguës avec une dent interne, avancée, aiguë, recourbée, les mâchoires ont un lobe interne de deux articles (M. Coquerel dit : mâchoires portant deux palpes de trois articles, mais la figure rectifie l'erreur du texte, p. 532). La lèvre offre des palpes triarticulés, etc.

Concluons de tout ceci que la larve décrite par M. Westwood est celle d'un *Æpus,* probablement du *fulvescens* et non celle de la *Micralymma.* Je crois qu'on devra rectifier sur les catalogues des larves la citation de M. Westwood, qu'Erichson, MM. Chapuis et Candèze, M. Jacquelin-Duval avaient adoptée.

Pour mieux faire juger cette question, je donne fig. 1, A, le calque de la larve figurée dans le *Mag. Zool. and. Bot.,* pl. IV. fig. 2, par M. Westwood, dont j'apprécie infiniment les travaux. Les parties de la bouche sont représentées fig. 3, C, une patte fig. 4, D.

Notre larve est manifestement celle d'un *Staphylinide,* mon savant ami M. Perris le pense comme moi-même. Je n'exposerai pas ici les raisons qui étayent mon opinion,

renvoyant, entre autres, aux larves de cette famille déjà décrites par mon ami, dans son admirable travail sur les *Insectes du pin maritime* (voy. *Ann. Ent. Fr.*, 1853, pl. XVII, et surtout fig. 44). Je ferai remarquer encore l'analogie de ma larve du Havre avec celle de l'*Oxytelus sculptus* GRAVENHORST, décrite par MM. Chapuis et Candèze (*Catalogue des larves de Coléoptères*, p. 60, pl. II, fig. 2). Elles ont toutes les deux des machoires à lobe interne fixe, non articulé, et une lèvre inférieure semblable.

§ 2. NYMPHE.

(Voy. pl. II, fig. 8 et 9).

NYMPHA *nuda, obvoluta, oblonga, grisea seu luteo-albida; capite oculto, inflexo. Thorace setis duabus longissimis antice, lateribus quinque minutis. Abdominis lateribus nec non apice setis longissimis instructis.* — Long. 2 1/2 mill.

NYMPHE d'un jaune grisâtre, avec de très longs poils sur la tête et les côtés de l'abdomen, offrant repliées sur elles-mêmes les formes des diverses parties de l'insecte parfait.

Tête penchée sur la poitrine, tout à fait cachée et fléchie sous le prothorax.

Yeux et extrémité des mandibules brunâtres.

Antennes dirigées en arrière sur la première paire de pattes.

Prothorax débordant la tête en haut, pourvu en cet endroit de deux poils très longs, à base élargie ou placés sur des mamelons, et de plusieurs autres (cinq au moins) sur les

côtés. *Fourreau* des ailes très petit. *Mésothorax* et *métathorax* bien visibles en arrière.

Pattes à jambes fléchies sur les cuisses, leurs tarses étalés longitudinalement.

Abdomen divisé en sept segments, le dernier appendiculé, pourvu de quatre longs poils, chacun des autres ayant pareillement un poil très long sur les côtes. Tous ces poils à base mamelonnée. On remarque en avant une ombre brunâtre transversale sur l'antépénultième segment. Elle est peut-être accidentelle, mais elle est évidente dans la nymphe observée.

Je n'ai eu qu'une seule nymphe pour faire cette description, je n'en ai pas pu obtenir l'éclosion, et j'ai dû la mettre dans l'alcool après l'avoir décrite.

M. Westwood (*loc. cit.* pl. IV, 1838) a figuré une nymphe qu'il regarde comme appartenant à la *M. Johnstonis*. Elle se rapproche beaucoup de celle que j'ai observée. Elles offrent toutes les deux ces poils allongés de la tête et de chaque segment abdominal, mais je n'ai pas vu les deux appendices terminaux très saillants et détachés de l'abdomen, représentés par le savant entomologiste anglais (voyez pl. II, fig. 8, E et 9, F).

Les fourreaux des ailes sont très petits, autre preuve en faveur de la ressemblance des deux nymphes observées en Angleterre et au Havre. On remarquera cependant la position des antennes et la forme différente des segments abdominaux.

Je n'oserais pas affirmer ici, comme pour la larve déjà décrite, la différence très marquée des objets observés. J'espère

qu'on fera à ce sujet de nouvelles recherches. Peut-être sur la larve et la nymphe décrites par M. Westwood, la nymphe seule appartient-elle à la *Micralymma brevipenne*.

J'ai donné, fig. 8, F, et 9, F, le calque de la nymphe figurée par M. Westwood (*Mag. Zool. and Bot.* Pl. IV, fig. 3).

§ 3. INSECTE PARFAIT.

(Voy. Pl. II, fig. 27).

Omalium brevipenne GYLLENHAL, Ins. Suec. II, 234 (1810).

Micralymma Johnstonis WESTWOOD, Mag. of. Zool. and Bot. II, 130 (1838).

M. brevipenne ERICHSON, Gen. et Spec. Staphyl. 820 (1840).

M. brevipenne FAIRMAIRE et LABOULBÈNE, Faun. Ent. Franç. I, 625 (1856).

Nigrum, subnitidum, dense breviter pubescens; capite, thorace, elytris abdomineque creberrime reticulosis. Os piceum. Mentum distincte reticulosum, fulcrum labii mento sesqui brevius, membranaceum, exsertum, apice late rotundatum. Caput depressum; fronte clypeoque foveolis binis impressis. Stemmata minutissima. Pronotum planiusculum; angulis omnibus obtusis; linea media longitudinali, subelevata, levi. Elytra longitudine pronoti, parce punctata, apice singula leviter rotundata. Abdomen crebrius punctulatum. Pedes nigro-picei. — Long. 2 à 2 1/3 mill.

Le nom du genre *Micralymma* a été donné par M. Westwood qui l'a formé de *μικρος parvus* et *καλυμμα tegmen.*

J'ai emprunté presque textuellement cette description à M. Schiœdte *(Ueber die Gattung Micralymma, in Linnea entomol.* I, 162, 1846). Je l'ai toutefois mise en rapport avec les observations que j'ai faites sur les insectes pris au Hâvre.

On sait que M. Schiœdte a décrit (*loc. cit.*, 163) une deuxième espèce de *Micralymma* à laquelle il a donné le nom de *brevilingue,* et qui provient du Groënland, où elle a été trouvée sous la mousse dans des tombeaux par le capitaine Holbœll. Elle diffère de la *M. brevipenne,* principalement par la pièce intermédiaire de la lèvre inférieure non saillante, de telle sorte que le menton cache la base des palpes labiaux. Sa taille est plus petite, sa forme plus allongée, un peu convexe. Les antennes sont plus épaissies, ainsi que les palpes maxillaires. Les stemmates sont situés sur une ligne placée en arrière des yeux, loin de leur bord postérieur. Les élytres sont un peu plus longues que le corselet. Le corps est à peine visiblement réticulé, le menton lisse, etc.

Cette espèce vivrait à l'air libre, bien différente en cela de la *M. brevipenne.*

—

CHAPITRE II.

ANATOMIE DE LA LARVE ET DE L'INSECTE PARFAIT.

§ 1er. Larve.

(Pl. II, fig. 3 et 6).

Tube digestif de la longueur du corps, droit, ou presque droit.

Les *diverses parties de la bouche* offrent la forme suivante :

Labre arrondi sur les côtés et largement échancré au milieu, bord corné avec six à huit longues soies (fig. 3).

Mandibules fortes, allongées, assez aiguës à l'extrémité, courbées, concaves au côté interne avec plusieurs dents bien marquées en cet endroit (fig. 3, *a*).

Mâchoires avec un lobe interne fixe, irrégulièrement triangulaire, ayant des poils disposés en dent de peigne et un palpe externe de trois articles; le premier gros et long, le deuxième plus petit, le troisième étroit, de la longueur du premier (fig. 3, *b*).

Lèvre inférieure avancée, menton subarrondi au bord antérieur; pièce intermédiaire ayant un peu la forme d'un sablier supportant les palpes labiaux (fig. 3, *c*); languette très petite, munie de deux poils. Palpes de deux articles, le premier élargi et court, le deuxième grêle et deux fois plus long.

Œsophage peu allongé, arrondi, s'ouvrant dans le ventricule chylifique sans jabot ni gésier intermédiaire (fig. 6. *b*).

Ventricule chylifique pas très allongé, droit, ou sans flexuosités, cylindrique. Surface lisse, dépourvue de papilles (fig. 6, *c*).

Vaisseaux hépatiques au nombre de quatre, insérés à l'extrémité du ventricule, leur extrémité libre, en cœcum, peu renflé (fig. 6, *c*).

Gros intestin sans dilatation cœcale marquée, rempli d'une pulpe noirâtre ou brunâtre (fig. 6, *f*).

Anus très saillant, froncé sur les bords (fig. 6, *h*).

J'ai eu à ma disposition une douzaine de ces larves. J'en ai disséqué la moitié. J'ai été heureux de déposer les autres dans la belle collection de larves de mon cher et savant ami M. Edouard Perris.

§ 2. Insecte parfait.

Tube digestif. (Pl. iii, fig. 15 à 22). Les diverses parties de la bouche présentent :

Un *labre* (fig. 16) ou lèvre supérieure, coriace, transversal, trois fois aussi large que long, largement échancré en avant dans toute sa longueur, pourvu en cet endroit de longs poils ; à côtés largement arrondis.

L'épistôme qui lui fait suite est membraneux, transversal, très étroit.

Les mandibules (fig. 17 et 18). peu allongées, en pointe

un peu mousse à l'extrémité, arquées, aplaties, larges, convexes extérieurement, concaves à leur partie interne et supérieure, ayant une membrane ciliée près de leur base depuis le milieu environ de leur longueur, et terminées par une surface élargie. Mandibule droite (fig. 17), unidentée à l'extrémité, ayant au milieu du bord interne une dent marquée. Mandibule gauche (fig. 18) bidentée au sommet, la deuxième dent située en haut.

Mâchoires (fig. 19) cornées, peu avancées, lobe interne terminé par un crochet, son bord à poils élargis et recourbés; lobe externe obscurément de trois articles, le dernier membraneux, poilu. Les palpes maxillaires de trois articles: le premier très court; le deuxième renflé à l'extrémité, allongé; le troisième le plus long (fig. 19, *a*), son extrémité obliquement et légèrement tronquée.

Lèvre inférieure (fig. 20) composée de trois parties, le menton, la pièce intermédiaire, la languette.

Menton transversal (fig. 20, *a*).

Pièce intermédiaire membraneuse (fig. 20, *b*), élargie, arrondie, recouvrant en dessous une partie seulement de la base des palpes labiaux. Ceux-ci de trois articles, les deux de la base larges. Ils sont tous cornés, ainsi que leur base qui est irrégulièrement trapézoïde, échancrée en haut (cette base insérée sur la pièce intermédiaire).

Languette (fig. 20, *d*), à lobes irrégulièrement arrondis en avant, sinués en dedans, rapprochés, ayant leur ensemble à un peu près cordiforme. Paraglosses paraissant sur le bord externe des lobes de la languette, ciliées.

Œsophage assez court (fig. 5, *b* et fig. 21), très visiblement pourvu de poils roux situés dans son intérieur et dirigés de

haut en bas. Si ces poils n'étaient pas placés plutôt vers le haut, je verrais là nettement un *gésier*, mais j'admets son existence comme rudimentaire.

Ventricule chylifique allongé (fig. 15, *c*), un peu recourbé, entièrement recouvert dans toute son étendue de papilles allongées, creuses, de diverticules en doigt de gant.

Vaisseaux biliaires au nombre de quatre (fig. 15, *d*, *d*), à contenu légèrement violacé ; extrémité terminée en cœcum (fig. 22) à peine renflée.

Intestin grêle un peu recourbé sur le gros intestin, à parois épaisses, peu allongé (fig. 15, *e*).

Gros intestin assez dilaté dans la partie du colon (fig. 15, *f*), renfermant une pulpe verdâtre. Ses parois offrent l'apparence de colonnes charnues, musculeuses, perpendiculaires.

Anus superposé à l'orifice génital, soit pénien, soit vulvaire.

Appareil de la génération male et femelle (fig. 23 à 26, etc.). L'*appareil générateur* ♂ est le premier à examiner. Il est constitué par :

Les *testicules* (fig. 23, *a*, *a*), dont la forme est quadrilobée, composés de quatre capsules spermatiques venant s'insérer sur un *canal* déférent, assez long (fig. 23, *b*).

Les *organes annexés* (vésicules séminales Léon Dufour) sont au nombre de deux paires (fig. 23, *c*, *c*), l'une plus petite, à deux branches convergentes, formant une sorte de parenthèse, l'autre plus allongée et flottante, repliée. Leurs connexions sont rendues par la fig. 24. Ils m'ont paru s'in-

sérer sur le canal déférent comme les deux canons d'un fusil double, par deux orifices rapprochés.

Je ne donne pas le nom de vésicules séminales en toute assurance à ces glandes, parce que je doute qu'elles renferment du sperme élaboré. Je crois plutôt, par analogie avec ce que j'ai déjà constaté (*Recherches sur les appareils de la digestion et de la reproduction de l'*Anthaxia manca. — *Archives entomologiques de M. Thomson*, I, 225, 1847), qu'elles contiennent une humeur propre à fluidifier ou à servir d'une manière quelconque à l'élaboration du sperme.

Les *deux réservoirs* situés en haut du canal éjaculateur après la réunion des deux canaux déférents et de leurs annexes me paraissent plutôt des réservoirs séminaux. M. Léon Dufour désigne ces organes, sous le nom de vésicules séminales principales. Ce sont elles qui concourent à former le canal éjaculateur.

Le *canal éjaculateur* (fig. 23, *d*), formé de la réunion des deux canaux déférents et de ceux des organes ci-dessus, est résistant, élastique. Il commence aux deux dilatations déjà signalées, devant renfermer le vrai sperme élaboré ; il vient se rendre à un *pénis dur*, corné, dont l'extrémité livre passage à une véritable *verge* membraneuse, terminée elle-même par une sorte de *gland* bien marqué.

Le *pénis* ou *verge* (fig. 23 et 25) offre sous l'étui corné deux *appendices* articulés très près l'un de l'autre et qui s'écartent ou se rapprochent pour embrasser l'étui corné de la verge (fig. 25, *g*). On comprend très bien que l'armure copulatrice ♂, introduite fermée dans les organes de la ♀, s'y développe ainsi que je l'ai figurée (fig. 25), et assure, de la sorte, avec cette espèce de forceps, l'acte de la reproduction.

Outre le pénis, l'armure génitale comprend d'autres pièces terminant l'abdomen du ♂ et dont nous parlerons plus tard longuement.

La dissection de l'armure génitale du mâle est ardue ; j'ai, après un grand nombre d'essais, acquis la certitude que sous le sixième segment portant une paire de stigmates (voy. pl. II, fig. 10) on trouve un segment formant un anneau presque complet (pl. II, fig. 11) fendu en arrière, où il est muni en haut de deux apophyses (fig. 12). Il résulte de cette disposition que ce segment peut s'élargir au besoin et revenir ensuite sur lui-même. En dessus, il existe (fig. 11, *c*) une pièce glissant sous lui, c'est une lame en triangle arrondi, ciliée, formant le dernier demi-segment supérieur. On trouve enfin, en dessous, pour couvrir la partie fendue du grand segment (fig. 12, *d*), une lame moins large que la première et pourvue des deux longs poils qu'on voit à l'abdomen des ♂. Cette lame est située, je le répète, en dessous et recouvre la fente du segment (fig. 13, *d*).

Ainsi donc, la verge et son étui corné pourvu des deux branches de son forceps glissent dans un segment fendu en dessous et pourvu de deux lames, l'une supérieure terminant l'abdomen, l'autre inférieure munie de deux longs poils.

Par la pression des doigts, l'abdomen laisse échapper le pénis, qui se recourbe en haut, dont les branches du forceps s'écartent, et on voit la verge elle-même faisant saillie et le plus souvent coudée à angle presque droit (pl. III, fig. 25, *h*).

L'*appareil générateur* ♀ (fig. 26) est très simple. Il se compose de deux *ovaires* (fig. 26, *a*, *a*) formés par la réunion de six gaînes ovigères allongées renfermant un, ou

au plus, deux ovules. Le premier est gros, le deuxième est très petit ou invisible. Les gaînes s'insèrent sur des *calices* latéralement et au sommet de chaque trompe.

Les *trompes* (fig. 26, *b*, *b*) sont assez courtes et convergent pour former un *oviducte* dont la partie supérieure renflée doit servir de *poche copulatrice* (fig. 23, *c*).

Le *receptaculum seminis* (capsule séminale) est arrondi et forme un réservoir résistant, blanchâtre, pourvu d'un tube excréteur (fig. 23, *d*).

Le *vagin* fait suite à l'oviducte, sans ligne de démarcation tranchée.

L'*armure génitale* ou *copulatrice* ♀ (fig. 14 et 26) se compose d'un long tube membraneux attaché au sixième segment abdominal (voy. fig. 14) rentrant sur lui-même, formé de membranes plissées en travers, et terminé par deux appendices de deux pièces, ou articles, le premier très gros et très long, le deuxième très petit, surmonté d'un long poil (fig. 26, *b*, *b*). Il offre dans son intérieur un tube trachéen latéral et une plaque en V irrégulier un peu cornée, jaunâtre, rudiment d'un demi-segment dorsal (fig. 14 et 26, *a*).

§ 3. REMARQUES.

Les difficultés qu'on rencontre pour disséquer la *Micralymma* sont fort grandes. Le corps est résistant et on a de la peine à l'attaquer parce qu'il fuit sous le scalpel. J'ai eu recours à plusieurs moyens pour le fixer. La gomme ne peut le retenir, il s'y imprime puis s'en détache à la moindre

traction, quand elle est sèche. La cire est bonne, mais elle dessèche les viscères par le calorique dégagé quand elle est liquide. J'ai éthérisé l'insecte, je l'ai placé sur un vernis siccatif.

Une lancette fine, dite à langue de serpent, des aiguilles à cataracte très tranchantes m'ont principalement servi. Je me suis bien trouvé pour apprécier certains détails, après avoir laissé l'insecte dans une atmosphère d'éther ou de chloroforme, d'arracher soit la tête ou l'abdomen, en tout ou en partie, soit l'armure génitale, etc. On attire ainsi au dehors, soit l'œsophage ou le ventricule, ou bien le canal déférent et les vésicules séminales, soit l'oviducte ou d'autres organes attachés à la partie arrachée et dont on saisit mieux de la sorte les connexions ou les détails.

Je ne me flatte point d'avoir fait un travail sans défauts, mais j'indique les précautions que j'ai prises pour arriver à connaître la véritable forme des organes internes et pour éviter des erreurs trop faciles à commettre.

J'ai enfin placé dans des verres de montre, sous l'eau, puis dans d'autres liquides, alcool, huile, essence de térébenthine, etc., les divers organes. J'ai pu de la sorte apprécier quelques détails qui sont difficiles à constater par les moyens ordinaires.

Voici les points principaux que j'ai cru devoir discuter ou faire remarquer au sujet de l'anatomie de la *Micralymma.*

Larve.

J'ai vu des *ocelles* de chaque côté de la tête (voy. pl. II,

fig. 3, *d*). Je crois qu'il en existe cinq de chaque côté. Ce nombre a été vérifié par M. Perris.

Les *antennes* ont positivement quatre articles, le troisième est muni en dedans d'un appendice.

La forme de la *lèvre* est remarquable. Elle n'offre pas la complication de celle de l'insecte parfait. On voit nettement la pièce intermédiaire portant les palpes labiaux de deux articles et la languette terminant le tout, sans paraglosses.

Les stigmates sont placés comme d'ordinaire, il en existe neuf paires (voy. fig. 7); la première est sur la membrane du premier et du deuxième segment ou proto-mésothoracique. Ils répondent à des trachées uniquement tubuleuses.

Erichson a recherché ce que devenaient ces stigmates des larves dans les insectes parfaits en même temps que la métamorphose des divers segments de leur abdomen; or, le nombre des segments abdominaux est de neuf chez les larves de Coléoptères, tandis qu'il y en a sept, au plus, dit-il, chez les insectes parfaits. Il en manque deux chez ces derniers, et pour les retrouver le professeur de Berlin a proposé l'explication suivante. L'un des segments de la larve est venu former le premier segment dorsal de l'abdomen (qui est en réalité un huitième segment) de l'insecte parfait et l'autre segment de la larve vient former une partie de la région dorsale du métathorax de l'insecte développé. Ces deux segments portent des stigmates chez la larve et l'insecte qui en provient. De là leur analogie (voy. Erichson, *Archives* II, 1846).

Cette idée est ingénieuse, mais le segment de la région métathoracique de l'insecte parfait, comparable au segment médiaire des Hyménoptères, est-il réellement thoracique

ou abdominal? Je me propose de reprendre prochainement cette question sur un gros insecte, le *Buprestis gigantea.*

Munie de cet appareil respiratoire complet, comme chez une autre larve quelconque de la même famille, la larve de la *Micralymma brevipenne* reste sans asphyxie sous l'eau pendant le reflux de la mer. Ce fait, en apparence si extraordinaire, doit être rapproché des expériences de Malpighi, de Réaumur, de Lyonet, etc., qu'il rappelle sans leur être identique (voy. la note, p. 75). On sait que le premier de ces observateurs éminents n'avait pu asphyxier sous l'eau les chenilles du ver à soie (*Bombyx mori*) ; Réaumur, après avoir vérifié ce fait, avait expérimenté au moyen du vide de la machine pneumatique sans pouvoir tuer des chenilles qu'il y avait placées (*Mémoires sur les Insectes,* t. Ier, 3e mémoire). Lyonet avait pu laisser plusieurs heures une chenille dans le vide « Sous le récipient dont il avait pompé l'air, sans qu'elle en parût aucunement incommodée, ni que cela eût mis pendant ce temps ou après aucun obstacle à ses mouvements, et même ensuite à sa transformation. » (Lyonet, *Œuvres posthumes, dans Mémoires du Muséum,* t. XIX, p. 78.)

Les *pattes* sont comme dans toutes les larves de *Staphylinides* connues jusqu'à ce jour terminées par un ongle simple. Cet ongle a pu contribuer à induire M. Weswood en erreur. Il est prouvé aujourd'hui que l'*Æpus Robinii* et le *Cillenum laterale* proviennent de larves dont les pattes ont un seul ongle terminal. (Voy. Fairmaire, *Ann. Soc. Ent. France,* 1852, 673.)

Insecte parfait.

J'ai jugé inutile de donner une description détaillée de la

Micralymma brevipenne, page 86, parce que cet insecte est aujourd'hui suffisamment connu d'après les travaux de Gyllenhal, Westwood, Erichson, Schiœdte, etc. Je désire seulement appeler l'attention sur les points qui suivent.

Extérieur du corps. Tête. MM. Westwood et Erichson n'avaient pas remarqué les deux *stemmates* ou yeux lisses qui se trouvent dans la *M. brevipenne* en arrière du front sur le vertex, suivant une ligne qui passerait derrière les yeux. Les deux stemmates sont très apparents à un grossissement convenable et à la lumière réfléchie. Ils ont l'aspect de deux petits points brillants, de deux petites perles noires. Ils le sont encore plus si on a séparé la partie supérieure de la tête, l'épicrâne, de la boîte inférieure, et si on l'a placée entre deux plaques de verre dans le baume du Canada ou la térébenthine. Ces deux stemmates sont alors comme deux petits cercles parfaitement transparents, tandis que les parties voisines ont une opacité prononcée.

Il y a enfin une circonstance de préparation qui m'a fait penser que *peut-être* il existe un troisième stemmate placé en avant des deux autres sur la ligne médiane et encore plus petit. J'ai placé dans le baume du Canada une *Micralymma* récemment éclose, j'ai obtenu ainsi une magnifique préparation que je conserve et où les moindres détails se voient bien mieux que dans l'insecte très coriace et brun. Mais ce stemmate, s'il existe, est, je le répète, plus petit, moins appréciable encore que les deux autres, sur l'existence desquels il ne peut exister aucun doute.

Thorax. Le stigmate antérieur ou proto-mésothoracique est très évident, le deuxième ou méso-métathoracique doit exister chez la *Micralymma*, puisque Erichson l'a vu et signalé dans les grandes espèces de *Staphylinides (Gen.* et

Species Staphylinorum, page 14, 1840). Je ne puis l'apercevoir convenablement. Mais le troisième, quoique caché par les élytres, est assez facile à mettre en évidence par l'arrachement de ces organes.

Abdomen. Le nombre des demi-segments abdominaux supérieurs est de huit, portant tous des stigmates; le premier très petit est entièrement caché sous les élytres (1).

En outre, il existe un neuvième segment placé en majeure partie sous le huitième, qu'il déborde et qui est visible chez le ♂. Ce neuvième segment est suivi par une lame arrondie en dessus qui forme un dixième demi-segment. Je les ai décrits et figurés en parlant de l'armure génitale mâle, qui est fort singulière et ressemble peu à celle des autres *Staphylins*. (Voy, Erichson, *loc. cit.* 12.)

Les stigmates abdominaux sont au nombre de sept paires, sans comprendre dans ce nombre le stigmate *thoraco-abdominal*, qui est pour moi un troisième stigmate thoracique. Ils sont exactement situés près de la membrane qui unit les

(1) Ce premier segment est celui qu'Erichson regarde comme étant formé par un des segments surnuméraires de la larve.

Le nombre des segments abdominaux donne lieu à de grandes contestations. Il y a souvent plus de demi-segments en dessus qu'en dessous, et il est très difficile de les compter sur les petites espèces. Je dis ici ce qui est; je constate, je n'explique pas. Il y a certainement un grand intérêt à comparer les faits, à connaître les nombres divers des demi-segments et à les rapporter à un type. Quant au *segment médiaire* situé contre le métathorax, il est peu visible dans la *Micralymma*. On ne peut décider d'après cet insecte s'il doit être regardé comme un demi-segment thoracique ou bien abdominal, mais par analogie, je suis pour cette dernière opinion. (Voyez une note de M. J. Duval, *Genera des Staphylinides*, p. 1.)

demi-segments supérieurs et inférieurs. Leur petitesse est fort grande ; leur forme est arrondie. Ils sont très apparents sur la préparation dont j'ai parlé, leur péritrème est corné, arrondi.

M. Westwood avait trouvé cinq articles à tous les tarses de la *M. Johnstonis*. Erichson admettait ce même nombre. M. Schiœdte, dans sa note sur le genre *Micralymma* (*loc. cit.*, 160) ne donne que quatre articles aux tarses antérieurs. Je puis affirmer qu'il en existe cinq comme aux tarses intermédiaires et postérieurs. Il y a un article épais et court à la base, suivi de trois autres lobes et du dernier, avec deux crochets lisses en dessous (fig. 28). Le premier article n'est pas constitué par un prolongement de la jambe sur lequel les autres articles seraient posés. Il est lui-même articulé à sa base. Mon cher ami M. Léon Fairmaire a contrôlé ces détails sans idée préconçue, et il partage mon opinion.

Organes internes. Quelques particularités sur l'appareil digestif me paraissent dignes d'être mentionnées.

On sait combien est recommandable le travail précité de M. Schiœdte sur le genre *Micralymma*. Ce savant entomologiste a figuré avec soin les diverses parties de la bouche. Je ne suis en désaccord avec lui que sur peu de points. Le labre de l'insecte parfait est représenté (pl. 4, fig. 2, *f*) par M. Schiœdte avec des expansions membraneuses, une antérieure bilobée et deux latérales, M. Westwood avait indiqué aussi un labre arrondi en avant en trois lobes. Je dois dire que j'ai examiné le labre sur les insectes dans l'alcool et sur d'autres desséchés, et je n'ai vu que ce que j'avais constaté et dessiné au Havre, à l'état frais. Je ne nie pas que les expansions membraneuses existent, je dis seulement que je ne les ai pas vues. Loin de croire à mon infaillibilité et plein

d'estime pour les travaux de savants recommandables, je me défie de mon résultat et je regrette de n'avoir pas constaté ces expansions que j'ai vues d'ailleurs sur d'autres espèces, entre autres le *S. olens*. Le trait figuré au labre de la larve (pl. II, fig. 3) a l'air d'ailleurs de borner une expansion membraniforme.

M. Schiœdte indique huit poils à la partie antérieure du labre. M. Westwood, plus généreux, en a mis dix-huit à dix-neuf dans son dessin. Je crois que la vérité est qu'il y a un grand nombre de poils parmi lesquels huit ou dix plus longs que les autres.

M. Schiœdte dit expressément que les mandibules sont inermes. Il figure (*loc. cit.*) la mandibule droite de la *M. brevilingue*, sans dent saillante. M. J.-Duval dit comme M. Schiœdte : « mandibules mutiques intérieurement. » (*Genera des Col. d'Europe. Staphylinides*, p. 67.) Or, il existe une dent très évidente au milieu de la mandibule droite, au bord interne de la *M. brevipenne*. La mandibule gauche n'en a point, cela est vrai, mais ce caractère n'en est pas moins inexact.

La membrane finement ciliée des mandibules ne m'a pas offert les brosses de poils que M. Schiœdte a figurées. Il existe simplement une membrane ciliée.

Enfin la languette sur laquelle on discutera encore, et que M. Kraatz vient d'étudier récemment (*Zur Terminologie der Paraglossen*, in *Berliner Entomol. Zeitschrift, Band.* I, 1857), m'a paru composée de trois pièces. Je partage l'avis de MM. Schiœdte, Jacquelin-Duval et Kraatz à ce sujet. Je ne pense pas qu'on doive admettre avec Erichson une pièce uniquement formée par le support coriace ou corné des palpes labiaux. Il est d'ailleurs assez singulier qu'Erichson

qui a distingué cette pièce ne l'ait pas représentée dans son *Genera et Species des Staphylinides.*

En comparant les figures que je donne pour les organes buccaux de la *Mycralymma brevipenne* avec ceux que M. J. Duval représente chez le même insecte, on trouvera quelques légères différences. (Voy. *Gener. Staphyl.*, pl. xxiv, fig. 118, *a*, et 118, *b*.) Je crois que ces différences viennent de ce que M. J. Duval n'a eu à observer que des insectes desséchés.

Le *tube digestif* est droit dans la larve, plus long dans l'insecte parfait. Les mandibules de la première sont arquées et plus dentées au côté interne. Le ventricule chylifique n'est point papillaire, la pulpe du gros intestin est brunâtre. Ces caractères indiquent qu'elle est plus carnassière que l'insecte parfait, que sa nourriture est purement animale et séjourne peu de temps dans le tube digestif. La pulpe verte de l'intestin de l'insecte parfait indique un régime plus végétal.

Les *vaisseaux biliaires* sont terminés en cœcum à peine renflé (pl. ii, fig. 6, *d*, *d* et pl. iii, fig. 15, *d*, *d*) sur la larve et l'insecte parfait. J'en ai acquis la preuve répétée. J'ai vu une fois un petit filament, un prolongement dont j'ignore l'usage terminant un des vaisseaux hépatiques de l'insecte parfait. Je l'ai figuré sans y attacher d'autre importance (pl. iii, fig. 22).

Organes génitaux. Les capsules spermifiques sont remarquables par leur forme quadrilobée. C'est dans leur intérieur que doivent se former les Spermatozoïdes, mais je n'en ai pas eu la preuve, je n'ai point fait l'histologie de cet organe dont j'ai eu beaucoup de peine à reconnaître les formes et les connexions.

Il m'a semblé que les deux vésicules séminales, les deux tubes ainsi nommés par M. Léon Dufour s'ouvraient côte à côte sur le canal déférent.

Le trait le plus remarquable de l'appareil générateur ♂, est la dilatation du canal éjaculateur à son origine. Il y a là un réservoir et peut-être une poche contractile destinée à la projection de la liqueur séminale.

La disposition des gaînes ovariennes uniloculaires et la simplicité du conduit des œufs sont ordinaires chez les Staphylins. Remarquons la plaque en V de l'oviducte, vestige du neuvième segment abdominal du ♂.

Il est bien extraordinaire que la *Micralymma* répande une odeur très forte sans que l'organe qui la produit soit gros ou au moins possible à trouver.

L'appareil respiratoire interne se compose, chez l'insecte parfait comme chez la larve, *de trachées* uniquement *tubuleuses* ou élastiques. Elles ne sont point très multiptiées. On comprend très bien l'absence de ballons aériens chez un insecte absolument aptère et d'un genre de vie si singulier. Les *Staphylinus olens* et *maxillosus* qui volent n'ont également que les mêmes trachées, ainsi que je l'ai constaté. Il est vrai que le vol n'est pas chez ces insectes un exercice habituel.

Le *système nerveux* ne m'a rien offert de spécial ou digne d'être noté. Les ganglions destinés aux organes générateurs sont volumineux.

Le *tissu adipeux splanchnique* est d'un blanc de lait, granuleux. Son abondance est assez considérable, mais non excessive.

Pour terminer nos remarques sur cet insecte, nous compa-

rerons son organisation viscérale à celle des *Staphylinides* dont l'anatomie est déjà connue.

Remarquons les poils œsophagiens. Ces poils ont été signalés dans le *Staph. politus* par Ramdohr, dans les *S. cæsareus* (*erythropterus*), et tous les *Staphylinides* disséqués par M. Léon Dufour (*Ann. Scienc. nat.* 1re série III, 219). J'ai montré dans le gésier du *S. olens* des séries de poils (*Ann. Ent. France,* 1850, XLVIII et 1852, 337), mais dans tous ces Staphylinides, ces poils forment les parois d'un vrai gésier.

Le ventricule chylifique est très papillaire dans la *Micralymma.* On trouve qu'il l'est aussi dans le *S. politus* (Ramdohr, *Abhandlung ueber die Verdauungs werkzeuge*, etc., pl. III, fig. 6). Tous les autres insectes de cette famille disséqués par M. Léon Dufour ont des papilles ventriculaires plus ou moins saillantes, *St. olens, cæsareus (erythropterus* FAB), *maxillosus, punctatissimus.* Les *Pæderus riparius* et *ruficollis* les ont à peine marquées.

Les testicules sont oblongs et mamelonnés (multicapsulaires) dans les *St. olens, cæsareus, maxillosus, punctatissimus.* Ils ont la forme d'un sac arrondi dans les *Pæderus* (Voy. L. Dufour, *Ann. Scienc. Nat.* VI, 162, pl. V, fig. 4 à 9). Ces *Staphylins* ont deux paires de vésicules séminales, les *Pæderus* trois paires. Le *Staphylinus olens*, fig. 4, a le canal déférent renflé à son origne comme la *Micralymma.*

Enfin les ovaires ont six gaînes ovigères. Nous en trouvons le même nombre aux *Staphylinus maxillosus* d'après M. Léon Dufour (*Ann. Scienc. Nat.* VI, 436); les *Philonthus varius* et *Pæderus riparius* d'après M. Stein (*Vergleichende An. und Phys. der Ins. Die weiblichen Geschlechtsorgane der Kæfer).* Les *St. olens* et *punctatissimus* ont seulement trois

gaînes ovigères (Léon Dufour). L'*Oxytelus rugosus* en présente dix (Stein). Le *Boletobius atricapillus* douze (Stein).

Le *receptaculum seminis* n'est pas toujours simple comme dans la *Micralymma,* il offre des formes plus compliquées dans les *Pæderus riparius*, *Tachyporus chrysomelinus, Tachinus rufipes* (Stein).

M. Lacaze Duthiers n'a point parlé de l'armure génitale ♀ des Staphylins, dans son travail sur ces armures chez les insectes Coléoptères (*Ann. des Scien. Nat.*, 3e série, XIX, 1853), mais M. J. Duval a décrit avec soin, suivant son habitude, celles du *S. maxillosus,* tant mâle que femelle (*Introduction au Genera des Coléoptères d'Europe,* CXI et CXII).

M. Stein a représenté l'extrémité de l'abdomen chez les ♀ des *S. erythropterus* (ou *cæsareus?*), *Tachinus rufipes, Pæderus riparius, Philonthus varius, Myrmedonia canaliculata (loc. cit.*, pl. III, fig. 7, 11, 12, 14 et 15).

Il faudrait employer le crayon pour faire l'exposé comparatif de ces dessins, j'aime mieux y renvoyer qu'en donner un aperçu toujours incomplet.

Les gaînes ovigères de la *Micralymma* ne renfermaient pas d'œufs, mais une pulpe blanchâtre. La plupart des figures données par les auteurs n'indiquent pas, non plus, des œufs dans les gaînes. On doit remarquer le fait prouvé aujourd'hui de la grosseur relative des œufs des *Staphylinides* et leur petit nombre.

Explication des figures des planches II *et* III.

Pl. II.

Fig. 1. Larve grossie de la *Micralymma brevipenne* GYLLENHAL, et, à côté d'elle, à droite, mesure de sa grandeur naturelle.

A. Larve figurée par M. Westwood comme étant celle de la *M. Johnstonis* et, à gauche d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

2. Antenne gauche d'une larve de *M. brevipenne*, très grossie, ainsi que toutes les figures qui suivent.

B. Antenne droite de la larve figurée par M. Westwood.

3. Parties de la bouche d'une larve de *M. brevipenne* : *a*, mandibule droite; *b*, mâchoire gauche; *c*, lèvre inférieure; on distingue en dessus le labre et une ligne sinuée indiquant des expansions membraneuses, 3, *d*, ocelles.

C. Parties de la bouche figurées par M. Westwood.

4. Patte de la larve de la *M. brevipenne*; elle est terminée par un ongle unique, robuste.

D. Une patte de la larve figurée par M. Westwood.

5. Dernier segment abdominal vu de profil pour montrer le prolongement anal, faisant l'office de pseudopode chez la larve de la *M. brevipenne*.

6. Appareil digestif de cette larve: *a*, tête; *b*, œso-

phage; *c*, ventricule chylifique; *dd*, vaisseaux hépatiques; *e*, intestin grêle; *f*, gros intestin; *g*. dernier segment abdominal; *h*, anus.

7. Côté gauche du corps de la même larve, très grossie, pour mettre en évidence la position des stigmates; *a*, premier stigmate ou protoméso-thoracique.

8. Nymphe très grossie de la *Micralymma brevipenne*, vue par la face ventrale, et, à côté d'elle, à droite, mesure de sa grandeur naturelle.

E. Nymphe figurée par M. Westwood comme étant celle de la *M. Johnstonis*.

9. La même nymphe vue par la face dorsale.

F. Nymphe figurée par M. Westwood vue de même par la face dorsale. Entre ces deux nymphes (*E, F*) mesure de leur grandeur naturelle.

10. Abdomen très grossi de la *Micralymma brevipenne* ♂ à l'état parfait, montrant en *a* un dernier segment terminé par deux longs poils.

11, 12, 13. Parties composant le segment *a* de la figure précédente. Les figures plus grossies: 11, *b* segment en demi-anneau, ouvert par derrière, ayant en avant une lame *c* qui le termine en glissant sous lui. 12, le même segment en demi-anneau *b* vu en arrière avec la lame *d*, qui le complète et terminée par deux longs poils. Ces trois pièces *b*, *c*, *d*, font partie de l'armure génitale ♂. 13, lame *d* représentée séparément.

14. Dernier segment abdominal ♀, avec le prolonge-

ment membraneux de l'armure génitale ♀. *a*, plaque en V, un peu coriace, ambrée, indice d'un demi-segment supérieur; *bb*, appendices terminaux vulvaires.

Pl. III.

Fig. 15. Appareil digestif de la *Micralymma brevipenne* ♀, à l'état parfait.

a, Tête ayant quatre impressions et, entre le bord postérieur des yeux à réseau, deux stemmates très visibles (peut-être un troisième entre ceux-ci et plus en avant); *b*, œsophage; *c*, ventricule chylique garni de papilles; *dd*, vaisseaux hépatiques; *e*, intestin grêle; *f*, gros intestin; *g*, derniers segments abdominaux.

16. Labre suivi en arrière d'un épistôme membraneux, très étroit. Le labre est très grossi, ainsi que les autres parties de la bouche.

17. Mandibule du côté droit de la bouche.

18. Mandibule du côté gauche.

19. Mâchoire droite; *a*, palpe maxillaire.

20. Lèvre inférieure; *a*, menton; *b*, pièce intermédiaire; *c*, palpes maxillaires, et leur support coriacé; *d*, languette et ses paraglosses visibles sur les côtés qu'elles recouvrent, ciliés intérieurement.

Fig. 21. OEsophage, pour montrer la disposition de ses poils internes, dirigés en arrière et en bas.

22. Terminaison d'un vaisseau hépatique.

23. Appareil de la génération du mâle.

aa, Testicules 4-lobés ; *b*, canal déférent ; *cc c'c'*, ensemble des glandes annexes (vésicules séminales Léon Dufour) ; *d*, canal éjaculateur renflé à son origine en *e* ; *f*, pénis avec un étui corné, son forceps *g*, la verge *h*.

24. Figure schématique montrant la disposition des divers canaux déférents et excréteurs avant l'origine du canal éjaculateur. Mêmes lettres que pour la figure 23.

25. Ensemble du pénis ou verge du mâle.

f, étui corné; *g*, forceps; *h*, verge proprement dite terminée par une sorte de gland *i*.

26. Appareil de la génération de la femelle.

aa, gaînes de l'ovaire, monoloculaires ou biloculaires; *bb*, trompes; *c*, poche copulatrice (vésicule séminale); *d*, *receptaculum seminis* et son canal; *e*, oviducte; *f*, armure génitale (voy. fig. 14).

27. *Micralymma brevipenne* ♀, dessinée au trait, pour montrer la disposition générale des diverses parties du corps et les stigmates abdominaux.

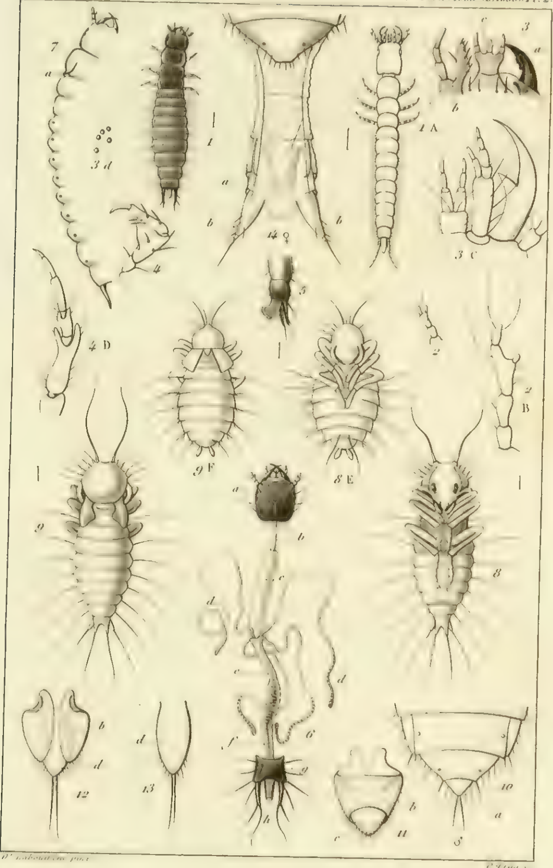
28. Tarse antérieur gauche de cet insecte.

29. Tarse intermédiaire.

30. Tarse postérieur.

31. Un des deux ongles terminant chaque tarse. Il est lisse en dessous avec une seule dent près du point d'articulation.

32. Portion d'une élytre pour montrer la fine réticulation transversale et la ponctuation pilifère qu'offre le corps de cette *Micralymma*.



Anatomie de la Micralymma brevipenne.

Taurfaut imp.



Dr Laboulbène pinx. Debray sc.

Anatomie de la Micralymma brevipenne.

HISTOIRE

DES

MÉTAMORPHOSES DE LA GELECHIA CARLINELLA,

Par MM. le C[el] GOUREAU et le D[r] LABOULBÈNE.

(Séance du 10 Mars 1858.)

Les entomologistes qui cherchent à connaître les premiers états des insectes savent combien il est difficile, dans de certaines circonstances, de rapporter avec certitude un insecte parfait à une larve bien connue.

Nous avons éprouvé cette perplexité pendant plusieurs années; nous avions étudié séparément une larve qui vit dans les capitules de la *Carlina vulgaris* LINNÉ, et nous arrivions aux mêmes résultats négatifs après avoir eu les mêmes préoccupations. Cette année seulement, la vérité nous a été dévoilée, et on va voir, par l'exposé de nos recherches, quelle peine elle a eu à sortir de son puits qui était, cette fois, un capitule de la *Carlina vulgaris*.

Voici les différents détails de nos observations. L'un de nous (M. le colonel Goureau) les a faites à Santigny, dans le département de l'Yonne, l'autre (M. le docteur Laboulbène) aux environs de Paris.

Le 27 septembre 1851, des capitules de *Carlina*, recueillis sur le bord d'un chemin à Santigny, ont offert une petite larve se tenant à la base des aigrettes et rongeant, pour se

nourrir, la substance charnue du réceptacle. Sa longueur était de quatre millimètres. Sa forme était atténuée vers l'extrémité, sa couleur blanchâtre avec la tête d'un brun marron. Elle était pourvue de pattes thoraciques; absence de pattes abdominales; pattes anales apparentes. M. le colonel Goureau pense qu'il a peut-être sous les yeux une chenille.

Le 19 mai de l'année suivante, il trouve des larves mortes dans le fond de la boîte où il avait renfermé les têtes de *Carlina*. Ces larves étaient allongées, atténuées, paraissant apodes, courbées en arc, le dernier segment prolongé en mamelon. La conclusion tirée est que ce sont probablement des larves de *Curculionite (Larinus* ou *Rhinocyllus)*. Dans les capitules ou têtes de *Carline*, on aperçoit obscurément des chenilles vivantes, mais renfermées chacune dans un tuyau de soie blanche et fine, ou *cocon*. Ce cocon est placé verticalement entre les aigrettes et enfoncé à moitié dans une galerie creusée par la chenille dans le réceptacle de la fleur desséchée. Les chenilles se tenaient immobiles, la tête en haut, attendant le moment de leur transformation en chrysalide et puis en insecte parfait. Le premier de ces changements s'est opéré en juillet et le deuxième en août.

Le 23 octobre et le 17 novembre 1855, l'examen de têtes de *Carline* récoltées dans le même endroit n'apprend rien de nouveau. Elles ne présentent que des larves de *Diptère* dont l'éclosion n'a pas lieu. Le 2 juin 1856, nouvelle récolte dans l'espérance de trouver les insectes sur le point d'arriver à une heureuse métamorphose. On ne voit qu'imparfaitement une chenille contractée, peu éloignée de sa transformation, renfermée dans une sorte de cocon ou fourreau de soie blanche, placée verticalement au milieu de la fleur.

Le lendemain, M. Goureau cueille des têtes de *Carlina.* Il trouve des larves vivantes, il les examine avec soin ; chaque larve paraît solitaire dans une cellule qui arrive du réceptacle à la base des paillettes. La larve remplit cette cellule. On lui voit une tête écailleuse, jaunâtre, un labre brun, deux mandibules de cette couleur. Le corps est fusiforme, mou, blanchâtre, composé de douze segments, les trois premiers présentent des mamelons presque effacés, il n'en paraît pas sur le corps, mais il existe un mamelon anal. On conjecture qu'elle appartient à un *Curculionite.*

Le 17 juillet, plusieurs têtes de *Carline* ouvertes montrent des chrysalides de Lépidoptères contenues dans les cocons de soie déjà signalés et placés entre les aigrettes. Le 20 juillet il éclot des Lépidoptères.

En résumé, M. le colonel Goureau observe, en septembre 1851, une jeune *chenille*, dont il voit en mai de l'année suivante le *cocon* et dont il obtient la transformation en août. En 1856, il observe de nouveau les *cocons* de cet insecte.

Mais, et c'était le point capital, en même temps qu'il avait trouvé les *cocons de Lépidoptère* en 1856, comme le 19 mai 1852, M. Goureau, avait remarqué dans les têtes de *Carline* l'existence de *larves* ressemblant tout à fait à celles d'un *Curculionite*, et il ne savait quel insecte elles pouvaient produire.

D'autre part, le 8 juin 1856, pendant l'excursion de la Société, à Bouray, plusieurs têtes de *Carline vulgaire* furent recueillies et examinées ensuite par M. Laboulbène. Il constata de la manière la plus positive l'existence de une et parfois deux larves dans la partie charnue du réceptacle arrivant jusqu'aux paillettes. Ces larves arquées, blanchâtres à

corps mou, offraient six pattes très courtes sous les segments thoraciques. Il fallait le microscope pour les démontrer. Il n'existait point de pattes abdominales, seulement un prolongement du dernier segment. La bouche était remarquable par deux mandibules fortes, 4-dentées, des mâchoires à lobe interne soudé à la tige, et à palpes au moins triarticulés. La lèvre inférieure offrait un prolongement médian, une filière et de chaque côté un palpe, etc. En même temps que ces larves, on trouva une seule chrysalide enveloppée dans une coque de fine soie blanche, allongée, située perpendiculairement entre les paillettes.

Ces renseignements recueillis, la larve fut regardée comme appartenant à un *Curculionite*, et habitant avec une chenille inconnue, mais dont on avait la *chrysalide* sous les yeux, dans la même tête de *Carlina*.

En juillet, on vit paraître, dans un grand bocal de verre où étaient enfermées les capitules de *Carline*, des *Ichneumonides* fort nombreux et se rapportant à l'*Agathis malvacearum*. Plus tard, vers la fin du mois, un grand nombre de *Lépidoptères* de la tribu des *Tinéites* se montrèrent. Mais, à la grande surprise de l'observateur, aucun *Curculionite* ne parut.

Le fait de la présence dans la *Carlina* d'une larve de *Curculionite* et d'un *Microlépidoptère* fut annoncé à la Société, les 11 juin et 24 septembre (Bulletin, LVIII et LXXXVI, 1856.)

En 1857, nouvelles recherches, à Santigny et à Bouray. M. Goureau, le 4 mai, récolte des têtes de *Carline* desséchées, il en ouvre trois. L'une renfermait une chenille enveloppée et cachée dans un fourreau de soie. L'observateur peut reconnaître en elle la *fausse larve de Curculionite*, car la seconde tête offrait un cocon semblable au premier abri-

tant une *chrysalide de Lépidoptère*. Une troisième tête de *Carline* contenait un fourreau tout pareil aux deux précédents et renfermant une chrysalide d'*Ichneumonide*.

Le 15 juillet, les *Ichneumonides* appartenant au genre *Agathis* et à l'espèce *malvacearum* Latr. se montrent; le 25, les Lépidoptères obtenus dans les années précédentes apparaissent à leur tour.

Ayant eu connaissance des premières observations de M. Goureau, communiquées à la Société Entomologique le 25 février 1857 (*Annales Soc. Ent. France*, Bull., XXVI, 1857), son collègue avait récolté, à Bouray, le 5 mai, des têtes de *Carline* (1). Les larves présumées de *Curculionite* y étaient très nombreuses. Il en existait jusqu'à trois dans le même réceptacle. Les dessins faits l'année précédente étaient exacts. On remarquait comme antérieurement des pattes thoraciques et le dernier segment avait en dessus quelques élévations grenues, brunâtres. Aucune chrysalide ne fut trouvée, ni aucune chenille. L'idée de l'éclosion du *Curculionite* prit plus de force que jamais; des capitules furent déposés sur du sable dans des flacons et dans des boîtes, toutes les précautions furent assurées et on attendit l'apparition des insectes parfaits.

M. Édouard Perris, dont la science et le talent d'observation, sont si remarquables, consulté par le docteur Laboulbène, pensa sur le vu des dessins que la larve était celle d'un *Curculionite*, mais le fait de la présence des pattes,

(1) C'est dans cette excursion, faite avec M. Louis Amblard, qu'ont été trouvées les larves de *Cicindèles*, dont il a été fait mention dans les *Archives de M. Thomson*, tome 1er, page 105, et la nymphe de l'*Anthrax sinuata* (*Annales Ent. Fr.*, 1857, 781).

des palpes maxillaires de trois articles au moins, la lui faisaient regarder comme anormale, comme aberrante.

Il parut d'abord dans les boîtes et dans des bocaux, au commencement de juillet une multitude de parasites, d'*Agathis,* puis une très grande quantité de *Microlépidoptères* et pas un seul *Curculionite.*

C'était vraiment désespérant. Mais une ciconstance fortuite vint mettre sur la trace de la vérité. Des larves avaient été disposées dans un flacon étroit, contre le verre, de manière à les pouvoir observer par l'enlèvement d'une portion de leur loge. Ces larves, avant d'être introduites dans le tube, étaient en partie tombées de leur demeure, et il sortait de leur bouche un fil qui en avait tenu quelques-unes suspendues. Ce fait mettait hors de doute la propriété de la filière déjà constatée. Enfin, l'une de ces larves si semblables à celles des *Curculionites,* fut aperçue filant une coque dont la paroi était attachée contre le verre du flacon, et cette espèce de coque renferma plus tard une CHRYSALIDE. Le mot de l'énigme était trouvé comme à Santigny, et la présumée larve de *Curculionite* n'était autre que cette première chenille observée par M. Goureau, en automne, et qui, au moment de sa transformation, offrait une apparence si insolite.

Cette longue histoire nous a paru utile pour faire comprendre combien on doit s'armer de patience et insister sur l'étude d'un fait avant de pouvoir le résoudre. Les entomologistes passionnés nous comprendront. Ces derniers résultats ont été annoncés à la Société Entomologique le 10 mars (*Ann. Soc. Ent. France,* Bull. XXX, 1858).

Il nous reste présentement à faire connaître les trois états du *Microlépidoptère* dont la chenille a été si difficile à

reconnaître au moment où elle a pris tout son accroissement. Nous devons à l'obligeance de notre collègue, M. Stainton, la détermination précise de l'insecte parfait, et nous avons cru devoir le figurer, d'après un dessin fait à notre demande, par notre collègue et ami, M. Bruand d'Uzelle.

DESCRIPTION DES TROIS ÉTATS DE LA PARASIA CARLINELLA.

§ Ier. *Chenille* (voyez pl. 7, no I, fig. 1 à 11).

CHENILLE (sur le point de se transformer, fig. 1 et 2), molle, blanchâtre, à tête rousse ou brune, avec les parties de la bouche brunâtres.

Corps composé de douze segments, la tête non comprise, s'atténuant vers l'extrémité, très fortement courbé en arc. Surface du corps finement grenue à un fort grossissement, offrant des poils très ras et d'autres visibles à la loupe, mous, blanchâtres, peu allongés (fig. 1 et 2).

Tête petite dans son ensemble, enfoncée à moitié dans le premier segment thoracique, bouche inclinée en bas.

Antennes composées de trois articles, le premier grand, presque carré, le deuxième supportant un long poil et un très petit article. Ce dernier terminé par une soie (fig. 7).

Labre fortement échancré au milieu, arrondi aux angles latéraux (fig. 3).

Mandibules fortes, brunâtres ou noirâtres, quadridentées (fig. 4).

Mâchoires composées d'un lobe interne fixe, avec des

saillies en dents de peigne et des poils à son extrémité supérieure, et d'un palpe externe de trois articles, le premier large, le dernier petit (fig. 5).

Nous devons ajouter qu'il semble parfois exister à la base un quatrième article, mais son existence n'est pas constante, tandis que les trois que nous admettons ont leurs bords nets, assez faciles à trouver.

Lèvre inférieure (fig. 6) composée d'une *filière* allongée, médiane, cylindrique, élargie à sa base; de deux palpes latéraux biarticulés, terminés par une soie. La filière et les palpes s'insèrent sur une pièce basilaire arrondie en avant, molle, charnue.

Segments thoraciques n'étant pas sensiblement plus gros que les médians, le premier ou prothoracique montre en dessus une ombre roussâtre ou brunâtre, formée par deux traits obliques, plus écartés en arrière. Chaque segment porte une paire de pattes à peine visibles, quadriarticulées (fig. 9). Le dernier article formé par un ongle ou crochet simple.

Segments abdominaux s'atténuant légèrement en arrière, mais moins sur la larve vue de dos, le dernier offrant, en dessus, une sorte de plaque où se trouvent des saillies grenues, roussâtres ou brunâtres ; et en dessous un prolongement bifide ou pseudopode, visible surtout quand la larve cherche à s'allonger (fig. 1 et 2).

Stigmates au nombre de neuf paires, la première située sur le prothorax, très près du métathorax, les autres disposés comme à l'ordinaire sur les quatrième, cinquième, sixième, septième, huitième, neuvième, dixième et onzième segments. Péritrême arrondi (fig. 2 et 8).

Dans le jeune âge, la forme de la chenille est bien plus reconnaissable (fig. 10 et 11). L'animal se tient moins recourbé, les pattes thoraciques sont plus saillantes, l'extrémité du corps plus droite, plus effilée, le pseudopode anal fonctionne plus aisément et fait plus de saillie.

D'après ce que nous avons dit, la chenille passe l'hiver et se transforme en juin et juillet en chrysalide pour paraître sous forme d'insecte parfait en juillet et août. Pendant l'automne, elle est reconnaissable pour une chenille, mais, après l'hiver, au printemps suivant, elle ressemble tout à fait à une larve de *Curculionite.*

Dans le premier cahier des *Annales* de notre Société pour l'année 1848, p. 164, M. Stainton, en parlant des larves des *Parasia*, dit qu'elles sont courtes, grosses, lourdes et ne marchent jamais volontiers. Ce fait est très exact.

§ II. *Chrysalide.* (Voy. fig. 12.)

Très luisante, de couleur d'ambre, ou un peu plus foncée, à yeux noirs. Elle est remarquable par le fourreau des ailes qui atteint l'extrémité de l'abdomen. Cette disposition nous semble peu commune. La figure nous dispense d'autres détails.

Cette chrysalide est, comme nous l'avons dit, enveloppée d'un cocon de soie blanche, très fine, lâche, et placé debout, dans l'intervalle des paillettes. La chrysalide a la tête située en haut, et le papillon sort facilement par le bout supérieur qui est très faiblement tissé.

§ III. *Insecte parfait.* (Voy. fig. 13 à 20.)

GELECHIA CARLINELLA Douglas, Trans. Ent. London, I, 245 (1852).

G. Lapella, var. β. Zeller.

Parasia Carlinella Stainton, Insecta Britannica, Lépidopt. Tineina, p. 141 (1854).

P. Æstivella, Herrich-Schæffer, Schmetterlinge von Europa, V, p. 207, pl. 74, fig. 558, 559 (1855).

Longueur, 5 à 6 mill. de la tête à l'extrémité des ailes pliées; envergure, 12 à 14 millimètres.

D'un jaune ou d'un testacé couleur d'ocre ou un peu ferrugineux.

Tête d'un blanc roussâtre ou d'un jaune d'ocre, parfois presque blanche. Yeux noirs.

Antennes filiformes, à peine de la longueur du corps et finement dentelées en dessous ♂ ; noirâtres en dessus, roussâtres en dessous à la base (fig. 18).

Palpes roussâtres ou quelquefois d'un jaune ocreux (fig. 19).

Thorax roussâtre, avec deux lignes longitudinales plus pâles; les épaulettes d'un jaune d'ocre blanchâtre.

Ailes supérieures d'un testacé ferrugineux avec deux raies étroites, longitudinales, jaunâtres. Tantôt la couleur du fond est ferrugineuse avec les raies d'un jaune pâle, tantôt le fond est brun avec les raies d'un roussâtre ferrugineux. Une frange de longs poils bruns au bord interne et au bord pos-

térieur où elle tourne parfois soit au jaune, soit au roux (fig. 15 et 16).

Ailes inférieures presque de même largeur que les premières et d'un gris noirâtre, plombé, avec une longue frange d'un brun roussâtre (fig. 17).

Dessous des ailes d'un gris foncé, soyeux et luisant, avec la frange d'un gris jaunâtre.

Poitrine d'un jaune plus ou moins intense.

Pattes testacées, les postérieures armées de deux paires d'éperons, leurs tibias frangés de poils blonds ou jaunâtres en dessus (fig. 20).

Abdomen d'un gris noirâtre soyeux, terminé chez le ♂, par un faisceau de poils blonds, plus ou moins jaunes ou roux (fig. 14).

Le mâle se distingue de la femelle par sa taille un peu moindre, ses couleurs un peu plus tranchées, ses antennes un peu plus dentelées et généralement plus sombres ; enfin, par le pinceau de poils terminant l'abdomen (1).

(1) Voici les descriptions de MM. Douglas et Herrich-Schæffer. Ces deux estimables auteurs ont soin de différentier la *G. Carlinella* de la *G. Lappella.*

G. Carlinella Douglas (*loc. cit.*)

Alæ anticæ angustæ, fulvo ochraceæ, apice saturatiori, fascia postica valdè obliqua pallidè ochracea. Alæ posticæ fusco griseæ, ciliis ochraceis. -- Expansion of wings 6-7 1/2 lines.

This species is very close to *G. Lappella*, from which it may be distinguished by its less average expansion, narrower anterior wings, which are also of a brighter, almost fulvous, yellow, and spotless; the palpi shorter and thinner, the terminal joint especially being much finer. The posterior wings are lighter than in *G. Lapella.*

M. Stainton qui publie un magnifique ouvrage sur les *Tinéides*, range la *G. Çarlinella* dans le genre *Parasia.* Dans son *Exposé sur les mœurs des chenilles des Tinéides*, (*Ann. Soc. Ent. de France* 1858, 164) il parle de la chenille de la *Carlinella* qui « dévore le réceptable de la *Carlina vulgaris.* »

Nous avons d'autre part été frappés des remarques de M. Bruand d'Uzelle, qui nous a fait observer que la *Carlinella* présentait les caractères du genre *Gelechia*, tel qu'il l'a réduit dans la classification des *Tinéides*, pour les espèces qui ont les ailes inférieures terminées en pointe plus ou moins aiguë, émarginées au sommet. Il laisse dans le genre *Lita* de Duponchel les espèces analogues dont les secondes ailes sont cultriformes ou terminées en s'arrondissant et non en pointe. Or la *G. carlinella* n'offre point les caractères que Duponchel a assignés à son genre *Parasia* dont le type est *Nevropterella.*

Bred abundantly in July and August 1850, from seed heads of the Carline thistle *(Carlina vulgaris)*, gathered at Folkestone, during the preceding winter.

Parasia Æstivella HERRICH-SHÆFFER. — *G. Carlinella* DOUGLAS.

Ferruginea, alis anterioribus inter costas plumbeis, vitta ante limbum obliqua pallidiore, punctis typicis nullis.

Düsterer als *Lapella*, mit welcher sie in der Form, namentlich der Hinterflügel übereinstimmt. Die rostgelbe Farbe bleibt nur in Längsstrahlen übrig, weil die Zwischenraüme der Rippen gleichmässig bleigrau beschuppt sind. Nur längs des Saumes bleibt ein Schrägstreif etwas bleicher als die Grundfarbe. Die typischen Punkte fehlen ganz.

Von Regensburg und Frankfurt a. M., in England, lebt die Raupe vom Oktober bis zum Februar in den Köpfen der *Carlina vulgaris.*

Nous croyons comme M. Bruand qu'il faut partir de l'état parfait des insectes pour l'établissement des genres, mais nous tenons en grand compte les premiers états. Dès lors, rien ne s'opposerait àce que *Carlinella* formâ tavec ses congénères *Metzneriella, Bifractella, Lappella, etc.*, à chenilles lourdes, arquées, semblables à des larves de *Curculionites* une bonne division du genre *Gelechia.* Peut-être aussi, notre savant collègue M. Stainton comprend-il le genre *Parasia* autrement que Duponchel ?

Du reste, cette question est pour nous secondaire. Elle doit être jugée en dernier ressort par des Lépidoptérologistes. Nous avons voulu seulement apporter notre tribut de recherches au sujet d'une chenille fort anormale assurément.

§ 4. *Parasites.*

Nous avons dit qu'il éclot avant les Lépidoptères un Parasite, un ennemi qui sait atteindre les chenilles dans leur retraite et qui en détruit un grand nombre. Cet ennemi est un *Ichneumon* de la division des *Braconides*; il appartient au genre *Agathis* de Latreille et à l'espèce *A. malvacearum.*

Nous devons faire remarquer les ressemblances qu'offrent les deux sexes de cet *Agathis* au premier aspect. Nees d'Esembeck, avait déjà dit que le mâle ressemblait beaucoup à la femelle *(feminæ simillimus).* Nous avons cependant trouvé quelques rares individus mâles dont l'abdomen est presque entièment noir et dont les cuisses sont rembrunies. On voit, en y regardant de près, qu'ils doivent être rapportés à l'*A. malvacearum* et non à l'*A. nigra.* La disposition de leurs cellules alaires et de leurs formes générales ne saurait

laisser de doutes à cet égard. Nees d'Esembeck a connu cette variété *(loc. cit.,* 138*)*.

Agathis malvacearum LATREILLE, Hist. Nat., Crust. et Insect., Buffon-Sonnini, XIII, 175 (1802) et Gen. Crust. et Ins. IV, 9.

NEES D'ESEMBECK, Hymenopt. Ichneumon, aff. Monogr. I, 137.

♀. Long. 5 mill.; sans la tarière. — D'un noir luisant; Tête noire ainsi que les parties de la bouche prolongées en trompe. Antennes noires, filiformes, moins longues que le corps. Thorax noir, dorsulum trilobé; métathorax rugueux, canaliculé au milieu. Abdomen sessile, ovalaire, de la longueur de la tête et du thorax réunis; noir, avec une large ceinture fauve comprenant une partie des deux premiers segments. Pattes fauves avec les hanches, les trochanters, la base des cuisses et l'extrémité des jambes noirs; tarses noirs. Ailes obscures en dehors, mais néanmoins transparentes en dedans à la base, nervures et stigma noirs, une tache blanchâtre sous le stigma, deuxième cellule cubitale, petite, en triangle tronqué ou quadrangulaire. Tarière plus longue que le corps.

♂, Long. 4 mill. Semblable à la ♀, mais plus petit; tête plus large que le corselet. Abdomen ayant la bande fauve généralement plus étroite. Cette bande varie du reste beaucoup pour la largeur.

Explication des figures de la planche 7, nº I.

Fig. 1. Chenille de la *Gelechia Carlinella* DOUGLAS, ayant pris tout son accroissement, vue par la face dorsale, et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

Fig. 2. Cette même chenille vue de profil, très grossie.
3. Labre et épistôme de cette chenille, très grossis ainsi que les figures suivantes.
4. Mandibule du côté droit de la bouche.
5. Mâchoire du côté gauche de la bouche, avec son palpe externe.
6. Lèvre inférieure, avec la filière médiane et les palpes latéraux.
7. Antenne.
8. Un des stigmates dont le péritrême est arrondi.
9. Une des pattes, terminée par un crochet simple.
10. Chenille de la *Gelechia Carlinella*, encore jeune, vue de profil.
11. La même vue par la région dorsale et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.
12. Chrysalide du *même insecte* et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.
13. *Gelechia Carlinella* DOUGLAS, à l'état parfait, de grandeur naturelle et représentée au repos (cette figure et les suivantes ont été peintes par M. Bruand d'Uzelle).
14. Corps du mâle du même insecte grossi du double.
15 et 16. Aile supérieure de la *Gelechia Carlinella* fort grossie ainsi que toutes les figures qui suivent.
17. Aile inférieure.
18. Antenne gauche.
19. Palpe.
20. Patte postérieure gauche.

NOTE ADDITIONNELLE.

Les capitules de la *Carlina vulgaris* ne renferment pas seulement la *Parasia carlinella*. L'un de nous (M. Goureau) y a trouvé pendant l'automne des larves et pupes de *Diptères*.

Le 27 septembre 1851, des têtes de *Carlina* prises à Santigny, renfermaient entre les aigrettes de la fleur deux pupes noires ressemblant à celles des *Siphonelles*, mais elles ne sont point écloses.

Le 17 novembre 1855, il existait dans des capitules récoltés dans le même endroit, de nombreuses larves réunies sur le réceptacle et sous les aigrettes qu'elles avaient soulevées. Ces aigrettes sont noirâtres et leur saillie fait reconnaître les fleurs habitées. Ces larves d'un *Diptère*, blanches, apodes, glabres, rétractiles, coniques, ont 4 millimètres de longueur et 6 lorsqu'elles s'étalent pour marcher.

On leur trouve deux crochets noirs à l'extrémité de la tête, ils leurs servent à ratisser, à racler leur nourriture et à la porter dans leur bouche, ils leur servent aussi de grapin pour avancer. Le corps formé de dix ou onze segments est terminé sur le dernier par deux petits tubercules d'un blanc jaunâtre, stigmatiques.

Ces larves se nourrissent de la substance du réceptacle qu'elles rongent, et probablement aussi des graines de la plante. Ces larves ont quitté les capitules et se sont répandues dans les boîtes à observation où elles sont mortes. Elles doivent probablement se métamorphoser dans la terre.

HISTOIRE

DES

MÉTAMORPHOSES DU LARINUS CARLINÆ,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

Réunion extraordinaire annuelle de 1858.

(Séance du 14 Avril.)

J'ai trouvé la larve de cet insecte dans le mois de juillet 1857, à Villegenis, dans le domaine de S. A. I. Monseigneur le prince Jérôme Napoléon en ouvrant les capitules prêts à fleurir, ou dont la floraison s'effectuait, de la *Serratula arvensis* Linné.

Il est facile de s'apercevoir si un capitule de *Serratula* est attaqué par une larve, car on voit alors sur un des côtés, un avortement, une sorte d'atrophie de quelques écailles du calice et de plusieurs fleurons qui ont pris une teinte brunâtre. La fleur composée est de la sorte infléchie sur une de ses faces. La piqûre faite, probablement par l'insecte parfait au moment où l'œuf est déposé, occasionne cette altération particulière.

On trouve la larve, à divers degrés de développement au fond de la fleur composée, sur ou dans le réceptacle dont elle se nourrit. Après avoir crû, aux dépens de ce réceptacle charnu, la larve se fait une loge qu'elle construit avec la partie inférieure des paillettes nombreuses qui sont à sa portée. Elle les réunit, les tasse, les enduit d'une substance

agglutinative, et c'est dans cette loge, ou cocon, qu'elle subit sa transformation en nymphe et d'où elle sort sous la forme d'insecte parfait.

Après avoir constaté la présence d'une larve sur plusieurs fleurs de *Serratula*, je les avais enfermées dans des boîtes, j'avais ajouté de la terre où elles pouvaient aller se transformer; je pensais néanmoins, par analogie, qu'elles devaient, comme celles du *L. maurus* rester dans la fleur composée. Ayant laissé ces larves le 12 juillet, 1857, je n'ai pu les revoir que vers le milieu du mois de septembre. A cette époque, j'ai trouvé trois insectes parfaits du *Larinus carlinæ* bien développés et morts, trois *Ichneumonides* (de deux espèces), parasites de cet insecte, enfin des nymphes mortes, desséchées. L'insecte parfait a dû éclore en août.

J'ai constaté la forme de la coque que la larve avait fabriquée et qui ressemble fort quand elle est ouverte à certains nids faits de brins d'herbe, je n'ai pas vu de fils de soie, de trame formée pour relier les paillettes du réceptacle des graines de *Serratula*. J'ai examiné à cet effet le cocon après l'avoir fait tremper dans l'eau. Cette coque est brunâtre et lisse en dedans, ovale, revêtue en dehors d'un feutrage de paillettes.

DESCRIPTION DES TROIS ÉTATS DU *Larinus carlinæ*.

§ 1er *Larve*. (Voy. pl. 7, no. II fig. 1 à 8.

LARVE (fig. 1) très fortement recourbée sur elle-même, formant environ les sept huitièmes d'un cercle complet; thorax n'étant guère plus épais que le reste du corps. Couleur grise, téguments diaphanes laissant apercevoir les organes

internes, ce qui donne parfois à toute la larve la coloration des derniers segments abdominaux des grosses larves de *Lamellicornes.*

Tête brune ou fauve antérieurement surtout, avec quelques poils rares, situés en avant.

Antennes situées à la base et un peu en dehors des mandibules, paraissant formées de deux articles très petits, le dernier terminé par un poil (fig. 7).

Epistôme et *labre* un peu échancrés au milieu, surtout ce dernier qui a quelques poils antérieurement (fig. 3).

Mandibules noirâtres, fortes, bidentées à l'extrémité (fig. 4).

Mâchoires à lobe interne large, fixe, ayant en dedans une série de poils courts, en dent de peigne ; en dehors chaque mâchoire porte (fig. 5) un palpe de deux articles, le premier épais, aussi large que long, le deuxième allongé, terminé par trois poils.

Lèvre inférieure (fig. 6) arrondie sur les côtés, arquée en avant, ayant de chaque côté un palpe de deux articles, le premier épais beaucoup plus grand que le deuxième.

Segments du corps très plissés ainsi que l'indique la fig. 1 ; doublement mamelonnés sur les côtés ; très difficiles à compter ; au nombre de douze, la tête non comprise ; tégument luisant, presque glabre. Segments thoraciques absolument apodes.

Stigmates petits, à péritrême rond (fig. 8) ; au nombre de neuf paires, situés les premiers au bord du prothorax sur la membrane qui l'unit au deuxième segment du corps, les autres sur les quatrième, cinquième, sixième, septième, huitième, neuvième, dixième et onzième segments, vers le milieu de leurs bords latéraux.

On n'éprouve aucune peine pour reconnaître les deux articles des palpes maxillaires de cette larve. J'ai dejà dit, dans la description de la larve du *Ceutorhynchus drabæ* dans ces *Annales*, 1856, p. 158, que les palpes maxillaires ont deux articles seulement à bords nets, et un troisième basilaire, membraneux, rétractile. Cet article basilaire m'a paru indistinct dans la larve du *L. carlinæ*.

Le nombre des articles des palpes maxillaires paraît d'ailleurs être de deux chez toutes les larves de *Curculionides* et de *Bostrichides* (1).

Je n'ai trouvé qu'une seule figure dans Ratzeburg où il y en ait trois représentés nettement. C'est pour la larve du du *Curculio pini L. (Hylobius abietis)*. (Voy. Ratzeburg *Die Forstinsecten, Coléoptères*, pl. IV, fig. 11, γ et κ.)

§2. *Nymphe* (Voy. pl. 7, n° II, fig. 9).

Nymphe blanchâtre, glabre ou presque glabre ; luisante, offrant les formes de l'insecte parfait. Segments thoraciques sans poils allongés ; les abdominaux n'étant pas très mamelonnés. Extrémité postérieure sans prolongements. Les fourreaux des antennes, des ailes et des pattes ne paraissent devoir offrir rien de spécial.

(1) M. Edouard Perris a parfaitement exposé ces faits dans son beau travail sur les Insectes du Pin maritime (*Ann. de la Soc. Ent. de France*, 1856, 437). M. Burmeister a trouvé deux articles seulement aux palpes maxillaires et labiaux sur une grosse larve de *Calandra*, mais il existe la trace d'un troisième article à la base des maxillaires (*Zur Naturgeschichte der Gattung Calandra*, etc., fig. 12, Berlin, 1837).

§ 3. *Insecte parfait.*

Larinus carlinæ Olivier, Ent. V, page 280, genre 83, n° 30, pl. 21, fig. 282 *(Lixus).*

Schoennher, Curcul. III, 133, n° 45.

Allongé, presque parallèle. Noir, à écailles grisâtres. Rostre plus court que le corselet, arqué, cylindrique, entier. Corselet très finement ruguleux. Elytres ponctuées-striées, intervalles larges, plans finement rugueux, à mouchetures grisâtres disposées presqu'en damier. Cuisses mutiques Gyllenhall.

L'un des trois individus éclos dans mes boîtes appartenait à la *variété B* dont la couleur est d'un brun clair.

Deux des parasites me paraissent pouvoir être rapportés au *Cœlinius viduus* Haliday ; le dernier est une *Pimpla* ♀, que je n'ai pu déterminer.

Mon cher et savant ami M. Perris, a observé aux environs de Mont-de-Marsan, la larve du *Larinus carlinæ* vivant dans le réceptacle des fleurs du *Cirsium palustre.* Mon savant collègue, M. le colonel Goureau l'a trouvée dans cette même plante à Santigny, dans le département de l'Yonne.

La science ne possède sur les métamorphoses des *Larinus* que la description de la larve du *Larinus maurus* Olivier, prise à Montpellier dans le *Buphtalmum spinosum* L. par M. Jacquelin-Duval et décrite par MM. Chapuis et Candèze dans leur *Catalogue des larves de Coléoptères*, page 212, pl. VII, fig. 7. (Voyez pour les changements de couleur de ce *Larinus* en rougeâtre et en verdâtre, les *Annales de la Société entom., de France,* 1852, page 732.)

M. Jacquelin-Duval a trouvé aussi à Montpellier la larve du *Larinus maculosus* Schoennher, dans les capitules de l'*Echinops ritro*. Elle s'y creuse une vaste cellule et s'y transforme en nymphe vers la fin de juillet ou le commencement d'août. Elle se nourrit comme celle du *L. carlinæ* de la partie charnue du réceptacle. Elle construit une coque assez résistante, formée de fibrilles végétales, agglutinées par le produit d'une sécrétion. On ignore le temps qu'elle passe sous les formes de larve et de nymphe. L'insecte parfait paraît en août et septembre. Sa ponte n'a pas été observée, mais il est probable que la femelle perce avec son rostre la partie verte du périanthe et y dépose ses œufs dans la substance charnue (*loc. cit.* et *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1852, 731).

La larve du *Larinus maculosus* n'a pas encore été décrite, à ma connaissace.

Enfin MM. Goureau et Léon Dufour ont observé la larve d'un insecte voisin des *Larinus*, c'est celle du *Rhinocyllus latirostris;* le premier l'a décrite dans nos *Annales* (1845, p. 77 et suiv. et figurée pl. II, fig. 4); elle vit dans le *Carduus nutans*. M. L. Dufour l'a trouvée avec une foule d'autres insectes dans les capitules de la *Centaurea nigra*. (Voy. *Ann. Ent. de France*, 1857, page 49.)

Explication des figures de la planche 7, n° *II*.

Fig. 1. Larve du *Larinus carlinæ* Olivier, grossie.

2. Cette larve de grandeur naturelle.

3. Labre et épistôme.

Fig. 4. Mandibule du côté droit de la bouche.

5. Mâchoire du même côté.

6. Lèvre inférieure.

7. Antenne.

8. Un stigmate, pour montrer le péritrême arrondi.

9. Nymphe du *Larinus carlinæ* et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

HISTOIRE

DES

MÉTAMORPHOSES DE L'ORCHESTES RUFUS,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

Réunion extraordinaire annuelle de 1858.

(Séance du 14 Avril.)

Une monographie des Coléoptères du genre *Orchestes* et de leurs larves serait un travail rempli d'intérêt. Les formes et les couleurs de ces petits *Curculionides*, à cuisses postérieures renflées, propres au saut, n'offrent pas une grande variété, mais elles sont agréables. Leur synonymie d'ailleurs est très embrouillée. Quant à leurs larves, elles sont mineuses de feuilles et ont fourni à Réaumur, De Géer, Ratzeburg, Bouché, Héeger, etc., le sujet d'observations remarquables.

J'ai suivi pendant deux années les métamorphoses de l'*Orchestes rufus* OLIVIER. Sa larve se trouve dans les feuilles récemment développées, ou encore tendres, de l'orme. J'en ai recueilli une grande quantité dans le domaine de Villegenis, près de Verrières.

Je dois dire qu'il est éclos des feuilles du même arbre les deux *Orchestes rufus* et *melanocephalus*.

Je crois toutefois pouvoir assurer que la larve et la nymphe des fig. 4, 5 et 11 se rapportent au *rufus*, car j'ai trouvé cet insecte dans les boîtes où j'avais laissé la nymphe que j'ai dessinée.

Les métamorphoses d'un *Orchestes de l'orme* ont déjà été suivies. Réaumur et de De Géer les ont rapportées dans leurs *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes.* Ce doit être un devoir de citer les précieux travaux de ces grands Naturalistes. Ils ont souvent épuisé le sujet et les observations ultérieures ne peuvent alors que confirmer les leurs, en ajoutant à peine quelques détails.

RÉAUMUR s'exprime ainsi dans le cinquième volume de ses *Mémoires :*

» Il nous reste à faire connaître quelques-unes des espèces de vers mineurs qui se transforment en scarabées ; il y en a une qui en veut aux feuilles d'orme et qui y est très aisée à trouver. Si on observe les feuilles de plusieurs de ces arbres à la fin du printemps, on en apercevra, qui, quoique très vertes partout ailleurs, ont quelque part près de leurs bords, une partie desséchée, mais plus renflée que le reste. Un ver blanchâtre qui a rongé l'intérieur de la feuille dans cet endroit est cause du desséchement qui y paraît ; celui-ci se tient à peu près à égale distance du dessus et du dessous de la feuille, et il oblige les parties qu'il a séparées à prendre chacune de la convexité vers le dehors. Ce ver se métamorphose dans un très petit scarabée brun, qui est de la classe de ceux que nous appellerons dans la suite des scarabées à tête en trompe... page 31. »

Nous trouvons dans DE GÉER, tome V, page 260 de ses *Mémoires sur les insectes* :

Charançon sauteur de l'orme.—Charançon sauteur à longue trompe, à corps ovale, d'un jaune d'ocre foncé et à yeux noirs.

» Les larves de ces Charançons vivent dans les feuilles de l'orme, qu'elles minent en grand, ou en grandes aires, se

nourrissant de la substance intérieure de la feuille, qu'elles rongent en ménageant adroitement les deux membranes. Les endroits où elles se trouvent placées, se représentent comme des taches circulaires (fig. *a*, *b*, *c*) renflées dans le milieu des deux côtés de la feuille, en forme de petites vessies; ces plaques sont composées des deux membranes de la feuille qui se sont desséchées, la substance qui se trouvait entre elles deux, ayant été consumée par la larve; c'est pourquoi leur couleur est brune ou feuille morte, comme une feuille sèche. L'élévation de l'endroit miné n'est pas seulement produite par la larve qui s'y trouve placée et qui par sa grosseur excède déjà l'épaisseur de la feuille, mais elle est encore augmentée par une coque que la larve file en dedans de la feuille dans l'endroit miné, et tout cela avant que les membranes de la feuille se soient entièrement desséchées et tandis qu'elles sont encore susceptibles de quelque extension. Ces espèces de vessies sont ordinairement placées près des bords de la feuille, parce que les nervures y sont plus tendres et par conséquent plus faciles à être rongées par la larve. C'était à Utrecht au mois de mai et de juin de l'année 1736, que je découvris ces larves et leurs nids, mais je ne les ai pas encore rencontrées en Suède.

» Ces larves sont très petites, de couleur blanc-jaunâtre, avec plusieurs points obscurs (pl. 8, fig. 7), mais la tête et le premier anneau du corps sont d'un brun obscur. Le corps est divisé en douze anneaux, dont les séparations ou incisions sont profondes; les côtés sont un peu ridés et le derrière est conique. On voit tout le long du dos à travers la peau, le grand canal des aliments, qui paraît noir quand l'insecte a bien mangé. La tête est écailleuse et assez semblable à celle des chenilles, mais elles n'ont point de pattes.

Parvenues au dernier degré d'accroissement, elles filent une petite coque très mince dans la feuille même, et prennent ensuite la forme de nymphes (fig. 9 et 10), qui sont d'un beau jaune à yeux d'un brun clair, et sur lesquelles on voit toutes les parties du Charançon arrangées avec beaucoup d'ordre. Vers la fin de juin les Charançons quittent la peau de nymphe et percent la feuille pour en sortir. Ils continuent encore de manger la feuille de l'orme et j'ai observé qu'ils survivent l'hiver, les ayant souvent trouvés en hiver sous la vieille écorce à demi détachée des arbres où ils séjournent pour se mettre à l'abri du froid et c'est au printemps suivant qu'ils se multiplient de nouveau. »

Les auteurs qui ont parlé des *Orchestes de l'orme* après Réaumur et De Géer ont copié leurs œuvres littéralement comme Herbst pour De Géer, ou bien n'ont rien fait connaître de plus.

J'ajouterai seulement, pour ma part, les réflexions suivantes :

Feuilles d'Orme. Je n'ai jamais trouvé ces feuilles minées autre part que sur leurs bords (Voy. pl. 7, n° III, fig. 1, 2, 3). J'en ai vu de très peu développées renfermant des larves déjà près de se transformer. Ils est probable que l'œuf éclot dès qu'il est pondu et que la petite larve se hâte de pénétrer dans l'intervalle des deux lames de la feuille. De Géer a représenté *(loc. cit.)* une feuille d'Orme minée dans le milieu, mais son texte donne ce fait comme exceptionnel. Il parle de la préférence marquée des larves pour le bord des feuilles.

Coque. Je n'ai rien à ajouter à la description fidèle des deux *Auteurs*, sur la boursoufflure creuse et d'un roux-brunâtre où se trouve la nymphe, sur les bords de la feuille. Réaumur n'avait point remarqué l'existence d'une coque ou

cocon en cet endroit, mais cette coque n'avait point échappé à De Géer qui la regarde comme étant filée par la larve.

J'ai le regret de n'avoir pu observer complétement comment s'y prennent les larves de cet *Orchestes de l'Orme* pour construire leurs coques. J'ai essayé d'enlever une des parois de la feuille minée et de la remplacer par une lamelle de verre ; mais les insectes troublés, ou peut-être se trouvant dans des conditions défavorables, n'on pas voulu filer. Je me propose d'essayer à l'occasion d'enlever sur le cocon déjà commencé une partie que je remplacerai par le fond concave d'un verre de montre en collant la feuille en cet endroit.

Tout ce que j'ai vu se réduit à des mouvements des deux extrémités du corps, et je pense, vu l'absence de filière buccale, que l'organe producteur de la matière du cocon est situé à l'extrémité ou près de l'extrémité de l'abdomen. Dans le compte-rendu de sa *Première excursion dans les Grandes-Landes* (Lyon 1850, page 44). M. E. Perris dit : « Avant de passer à l'état de nymphe, elles (les larves d'*Orchestes*) s'enveloppent d'une coque soyeuse d'un tissu lâche. La filière qui produit cette coque, se trouve à l'extrémité postérieure du corps. Cette particularité assez bizarre n'a été, je crois signalée nulle part. »

L'habile naturaliste a vu et publié depuis (dans les *Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon*), les manœuvres de la larve du *Phytonomus viciæ* GYLLENHAL. C'est en prenant, avec les parties de la bouche, la liqueur sortie d'un mamelon situé à la base dorsale du douzième segment, que les larves de ce *Phytonomus* construisent leurs coques à larges mailles. M. Perris est parvenu a faire filer ces larves sous des verres de montre et les a suivies pendant cette opération en les examinant à la loupe.

Je tiens de M. le colonel Goureau qui a suivi les métamorphoses de plusieurs larves d'*Orchestes* qu'avant de se changer en nymphes, elles tapissent leur demeure avec une matière liquide qui paraît sortir des derniers segments de l'abdomen.

Quoi qu'il en soit de la manière dont la coque de l'*O. rufus* est formée par la larve, on trouve qu'elle est composée d'une sorte de membrane mince, fauve, qu'on a de la peine à détacher des deux lames écartées de la feuille, à moins qu'elle ne soit bien desséchée.

La coque forme, dans son ensemble, un petit corps ovoïde, lisse en dedans. Examinée à la loupe et au microscope, elle se trouve bâtie avec de gros fils. Il ne paraît pas exister de trame soyeuse, mais un enchevêtrement de filaments bruns ou fauves, gros et placés, surtout à angle aigu, les uns contre les autres.

J'ai fait bouillir des feuilles minées, j'ai recherché ensuite sur la coque devenue plus souple si je parviendrais à dévider les fils réunis par une matière gommeuse et j'ai pu y parvenir, quoiqu'avec peine. Je conclus de là que cette coque est formée par une matière tirée en gros filaments et non par des fils de soie, fins, proprement dits, sortis d'une filière labiale. L'analogie me porte à croire que les palpes et d'autres pièces buccales doivent servir à étendre la matière du cocon, cette matière étant fournie par un organe situé a l'extrémité de l'abdomen.

On trouve sur la feuille et la coque, après la sortie de l'insecte, un trou arrondi, assez régulier, une perte de substance. L'*Orchestes* a commencé à l'état parfait par détruire l'obstacle qui le retenait captif, puis il a paru au dehors (fig. 3).

Larve. De Géer a représenté la larve au repos et la figure qu'il en donne est assez exacte ainsi que sa description. Toutefois, j'ai pensé qu'une nouvelle figure représentant la larve allongée et une autre vue de profil ne feraient point double emploi.

J'ai insisté sur les parties de la bouche que les auteurs ont généralement négligées, par exemple Ratzeburg pour l'*Orchestes fagi.* Héeger a fait connaître les pièces buccales de l'*Orchestes populi* dans ses *Beitræge zur Naturgesch'chte der Insecten (Sitzungsb. der K. Akad. der Wissenschaften zu Wien;* XI, Band., Heft I, 1853, Raf. VI). Cet auteur représente fig. 6, la lèvre inférieure, sans palpes et avec une filière au milieu. J'ai déjà dit que je n'ai vu rien de semblable. (Voy. fig. 9.)

Nymphe. J'ai éprouvé un vif sentiment de plaisir en trouvant dans les Mémoires de De Géer, le portrait d'une nymphe ressemblant beaucoup à celui que j'avais dessiné moi-même pour le même insecte. La nature ne change pas et à un siècle de distance ses productions ont une admirable conformité. J'ai pu ajouter cependant aux connaissances que nous devons au Réaumur suédois quelques détails, entr'autres ceux du dernier segment abdominal.

MM. Ratzeburg et Héeger n'ont rien signalé de spécial aux derniers segments abdominaux de la nymphe des *Orchestes fagi et populi.* Mais, mon savant ami M. Perris, m'écrit qu'il possède les larves et les nymphes des *Orchestes crinitus, pubescens, quercûs et iota* ; ces nymphes ont toutes le mamelon que j'ai observé vers la base du dernier segment ventral, mamelon surmonté de tubercules piligères.

Insecte parfait. Il est impossible de décider si Réaumur a observé l'*Orchestes rufus* ou l'*Orchestes melanocephalus*, dont les mœurs sont analogues et les larves peut-être à peine distinctes, ainsi que les nymphes. Mais il est sûr que De Géer a eu réellement sous les yeux l'*O. rufus.* C'est pour fixer l'attention, à ce sujet, que j'ai rapporté la phrase descriptive de De Géer. Je n'ai rien à mettre après ce qu'il dit des mœurs de cet insecte, sinon que les œufs sont presqu'arrondis et d'un blanc jaunâtre.

Description des trois états de l'Orchestes rufus.

§ 1. *Larve.* (Voy. pl. 7, n° III, fig. 4 à 9.)

Larve d'un jaune très clair ou d'un jaune à peine rougeâtre, allongée; un peu élargie au delà du milieu à l'état de repos; atténuée en arrière; presque plane en dessus et en dessous. Corps de douze segments, la tête non comprise, non plus qu'un prolongement articulé du dernier segment.

Tête (fig. 4 et 6) brune, peu avancée, rentrant en partie dans le premier segment.

Mandibules (fig. 7) arquées au côté externe, à peu près droites et sinuées, avec une ou deux dents peu aigües au côté interne.

Mâchoires (fig. 8) avec le lobe interne arrondi en haut, pourvu de gros cils. Elles ont en dehors un palpe de deux articles : le premier gros, le deuxième grêle et terminé par trois ou quatre poils.

Lèvre inférieure (fig. 9) demi-circulaire en avant, supportant deux palpes biarticulés.

Antennes (fig. 6) très petites, situées à la base des mandibules et paraissant formées d'un, peut-être de deux articles, terminées par un poil.

Segments thoraciques (fig. 4 et 5) plus larges que les abdominaux ; le premier ou *prothoracique* subarrondi en avant, ayant en dessus deux traits arqués, brunâtres. Le deuxième ou *mésothoracique*, le plus grand de tous, arrondi sur les côtés; le troisième ou *métathoracique*, moins long, également arrondi sur les côtés.

En dessous, le premier segment offre une teinte brunâtre presque médiane, bien prononcée; les deux suivants présentent de chaque côté du milieu deux petites places obscures, à l'endroit ordinaire où s'insèrent les pattes, dont on ne voit dans cette larve, aucune trace.

Segments abdominaux, au nombre de neuf, plans en dessus, peu arrondis sur les côtés, mais offrant en dehors un prolongement saillant, lobaire, au point de réunion des demi-segments supérieurs et inférieurs; le derniers segment terminé par une saillie conique, articulée à sa base.

Quand la larve s'allonge elle prend la forme que j'ai représentée (fig. 4).

Le corps examiné à un fort grossissement est granuleux. On distingue deux ou trois poils courts, au bord de chaque segment et sur les côtés de la tête.

Stigmates au nombre de neuf paires ; le premier situé au bord postérieur du prothorax, près du deuxième segment ; les autres sur les quatrième à onzième segments. Le douzième en est dépourvu, comme d'habitude (voy. fig. 5).

Je n'ai pas remarqué les ocelles de cette larve. J'ai omis

de dessiner la forme du labre, mais je trouve dans mes notes qu'il est, à peu près arrondi en avant.

§ 2. *Nymphe.* (Voy. pl. 7, fig. 10 et 11).

Nymphe jaunâtre comme la larve, ovale, allongée, offrant emmaillotées les formes de l'insecte parfait.

Tête débordée par le corselet en haut, courbée. *Rostre* appliqué sur la poitrine. *Yeux* brunâtres. *Antennes* coudées, s'appuyant de chaque côté, en haut sur la première paire de pattes.

Prothorax avec deux fortes saillies supérieures terminées par un gros poil ; arrondi sur les côtés. *Mésothorax* ayant ses angles antérieurs saillants. *Pattes* à cuisses et jambes repliées, renflées au milieu ; tarses à divisions peu nettes, mais indiquées assez fortement.

Élytres recourbées, couvrant les cuisses postérieures ; *ailes* débordant les élytres en bas et en dedans.

Abdomen avec les articles presque droits, peu arrondis sur les côtés ; terminé par deux saillies, offrant chacune un prolongement articulé, aigu (fig. 10 et 11). Le dernier segment présente en avant un espace ovale, muni de huit saillies pointues, ou huit mamelons, terminées par un poil court, les deux supérieures rapprochées, les autres obliques, convergeant en bas.

Je dois faire remarquer les poils gros et courts dont la tête est munie, ainsi que ceux du thorax, de l'extrémité externe des cuisses et sur les bords des segments abdominaux. En outre, j'ai vu, sur cette nymphe une saillie, un prolongement inférieur à l'extrémité de chaque patte, près de

l'articulation de la cuisse sur la jambe, et je l'ai figurée. Je n'attache pas à ce détail plus d'importance qu'il n'en mérite. Le fourreau des antennes et des larves est épaissi, noueux, mais sans diverticules aussi marqués que sur les pattes. Nous ne devons pas, du reste, être étonnés de ces prolongements, quand nous voyons certaines chrysalides de *Lépidoptères diurnes* pourvues d'appendices extraordinaires ; mais trouvant cette disposition sur les pattes de cette nymphe d'*Orchestes*, j'ai dû y insister.

§ 3. *Insecte parfait.*

Orchestes rufus OLIVIER, Ent. V, page 101, genre 83, n° 40, pl. 32, fig. 485.

SCHOENNHERR, Curcul. III, 492, genre 250, 5.

Oblong, subconvexe. D'un roux testacé, à pubescence et poils grisâtres ; yeux et poitrine noirs. Corselet convexe, pointillé. Écusson concolore, presque dénudé. Elytres amples, distinctement ponctuées-striées, les points assez arrondis. Cuisses postérieures épineuses.

J'ai traduit cette description donnée par *Gyllenhall* dans l'ouvrage de SCHOENNHERR. Elle s'applique parfaitement à notre insecte. J'ai eu avec le type la *variété B* de Schœnnherr, à poitrine de la couleur du corps.

Ratzeburg a mentionné dans son ouvrage sur les *Ichneumons parasites* faisant suite à ses *Forstinsecten*, vingt-quatre espèces d'Hyménoptères parasites de l'*Orchestes quercûs* et treize parasites de l'*Orchestes fagi*. J'ai obtenu pendant deux années quatre espèces distinctes, vivant au dépens des larves de l'*Orchestes rufus*, mais je ne les ai pas encore déterminées.

Explication des figures de la pl. 7, nº III.

Fig. 1. Feuilles d'orme récemment développées dont l'une minée présente déjà une coque formée par la larve de l'*Orchestes rufus.*

2. Une feuille du même arbre, minée à l'extrémité et sur son bord droit, montrant par transparence une larve d'*Orchestes.*

3. Une feuille encore plus développée, minée à l'extrémité, avec le trou de sortie pratiqué par l'insecte parfait.

4. Larve d'*Orchestes rufus* Olivier, vue au moment où elle s'allonge pour ramper, et mesure de sa grandeur naturelle.

5. La même vue de profil mais plus contractée.

6. Ensemble de la tête.

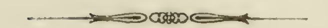
7. Mandibules.

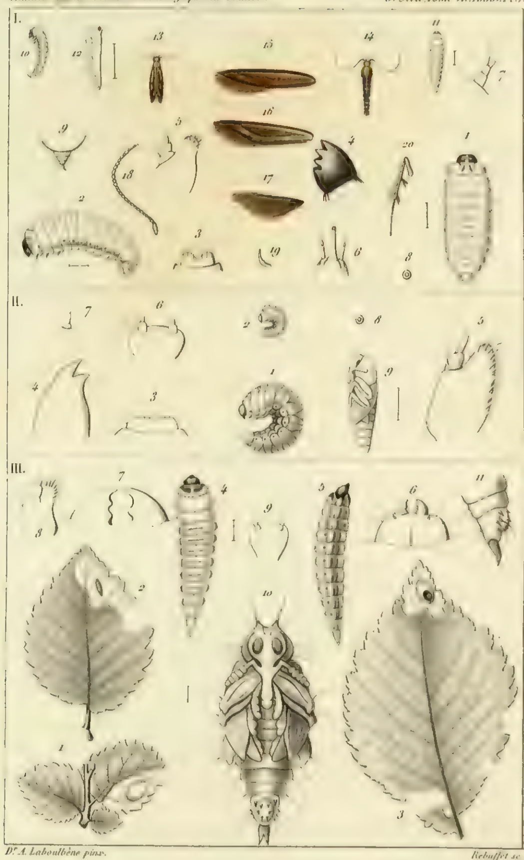
8. Mâchoire du côté gauche de la bouche.

9. Lèvre inférieure.

10. Nymphe de l'*O. rufus* et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

11. Dernier segment abdominal de la nymphe vue de profil.





Dr A. Laboulbène pinx. Rebuffet sc.

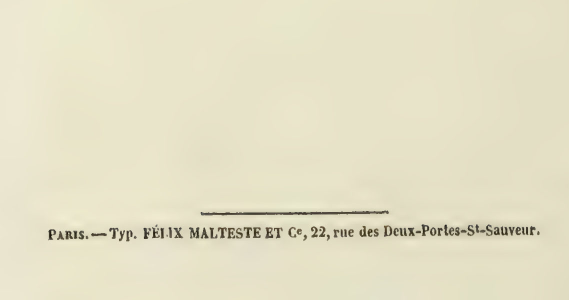
I. *Métamorphoses de la Gelechia carlinella.* Douglas
II. " *du Larinus carlinæ* Olio.
III. " *de l'Orchestes rufus.* Olio.

Imp. Tourfaut.

CONGRÈS

DE

GRENOBLE



PARIS. — Typ. FÉLIX MALTESTE ET Ce, 22, rue des Deux-Portes-St-Sauveur.

CONGRÈS

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

TENU A GRENOBLE EN 1858.

Extrait des ANNALES des 3e et 4e trimestres 1858.

A PARIS,

CHEZ LE TRÉSORIER DE LA SOCIÉTÉ,

RUE HAUTEFEUILLE, 19.

1858

Ci-17

CONGRÈS

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

TENU A GRENOBLE EN 1858.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

Session extraordinaire annuelle de Paris.

(Séance du 14 Avril 1858.)

Présidence de M. le docteur BOISDUVAL.

Décision. La Société, à l'unanimité des voix, décide que la cession extraordinaire provinciale de 1858 se tiendra à Grenoble, et que les chasses entomologiques auront lieu dans les environs de Grenoble, dans les Hautes-Alpes, et principalement à la Grande-Chartreuse. L'époque précise de cette réunion sera fixée ultérieurement.

Une commission, composée de MM. le docteur Boisduval, E. Desmarest, A. Doüé et le docteur Sichel, est chargée de l'organisation de ce Congrès.

(Séance de Paris du 23 Juin 1858.)

Présidence de M. le Dr LABOULBÈNE, 2e vice-président.

Communications. M. E. Desmarest, secrétaire, fait connaître la circulaire, en date du 17 juin, qu'il a, de concert

avec M. le président, adressée à plus de 250 de nos collègues, tant en France que dans les pays voisins, tels que l'Angleterre, la Belgique, l'Allemagne, la Suisse, l'Italie et l'Espagne, pour annoncer le Congrès de Grenoble, et engager le plus grand nombre possible de nos confrères à s'y rendre. Il donne également communication des réponses, à ce sujet, d'un assez grand nombre de nos membres.

— M. le Secrétaire parle également des démarches que, conjointement avec M. l'Archiviste, M. Doüé, il a fait relativement à l'excursion extraordaire dans les Alpes, et donne lecture de diverses lettres des directeurs des administrations de chemin de fer de Paris à Lyon, Lyon à la Méditerranée et du Dauphiné, d'où il résulte que les membres de la Société qui se rendront à Grenoble jouiront sur toutes ces lignes d'une réduction de moitié sur les prix de transport, à partir du 3 juillet jusqu'au 5 août, et qu'il auront la faculté de scinder le parcours et de s'arrêter en route, soit en allant, soit en revenant.

Décisions. La Société décide : 1° que le Congrès de Grenoble sera ouvert le 7 juillet et durera jusque et y compris le 18 du même mois ; 2° que MM. E. Desmarest et H. Lucas étant retenus à Paris, M. le docteur Laboulbène, vice-président, remplira à Grenoble les fonctions de secrétaire.

Elle règle, en outre, l'ordre du jour de la session extraordinaire qui doit être tenue à Grenoble (voy. page 13).

(Séance de Grenoble du 7 Juillet 1858.)

Présidence de M. le docteur BOISDUVAL.

La Société se réunit à huit heures du soir, dans une

des salles de la Faculté des sciences, au Jardin botanique de Grenoble. M. le professeur Bouteille, conservateur du Musée, avait fait prendre toutes les dispositions nécessaires pour l'installation de la Société entomologique de France dans ce local, désigné pour elle par M. le Maire de Grenoble.

Vingt-six membres de la Société sont présents à l'ouverture de la séance, à laquelle assistent un grand nombre de naturalistes étrangers. Parmi eux se trouvent MM. le professeur Bouteille, conservateur du Musée, le professeur Verlot, Goumain, secrétaire général de la mairie du 12e arrondissement, Maillard, Servant, Malet, Locré, Lhuys, docteur Perréal, Plessis père et fils, Robinet, Hubert, Tronson, Fontannes, etc., etc.

M. le docteur Laboulbène, Vice-Président, remplit les fonctions de Secrétaire.

M. le Président déclare la session ouverte, puis il prononce le discours suivant :

Messieurs,

L'année dernière, à pareille époque, la Société entomologique de France se réunissait pour la première fois en session extraordinaire à Montpellier. Vous avez tous conservé le souvenir de l'accueil bienveillant dont elle fut l'objet de la part des autorités et des diverses Facultés du département. La préférence donnée à cette ancienne cité si renommée autrefois comme le centre scientifique de notre patrie, n'a dû étonner personne. N'était-ce pas là le lieu où les Sociétés de Botanique et Entomologique de France devaient faire leur premier pèlerinage ? La tradition leur avait appris que Linné, ce grand maître, le premier des naturalistes modernes, je dirais presque avec le général Dejean, *des temps passés*, *présents* et *futurs*, avait quitté

momentanément sa chaire d'Upsal, à une époque où les moyens de transport étaient rares et difficiles, pour traverser une partie de l'Europe et venir visiter les environs de Montpellier, dont la flore et la faune sont si différentes de celles des régions du Nord. Déjà en ce temps des savants de premier ordre y enseignaient les sciences naturelles, Dodart, Gouan, Broussonnet, dont les chaires ont été successivement occupées par des hommes non moins illustres, tels que Decandolle, Delile, Dunal, etc. Nous pourrions même ajouter, si nous ne craignions de blesser la modestie de nos collègues, qu'aujourd'hui même la Faculté des sciences de Montpellier soutient dignement son antique réputation.

Grâce à la bienveillance éclairée de nos administrations de chemins de fer, la Société entomologique de France vient cette année visiter ces contrées qu'exploraient jadis Allioni et Villars, et demander l'hospitalité à cette vieille ville de Grenoble, qui a bien aussi ses souvenirs et ses parchemins, pour y tenir sa deuxième session extraordinaire.

Ici, Messieurs, au lieu d'une faune exclusivement méditerranéenne sous une température presque constante, en passant successivement par divers climats, vous rencontrerez les plantes et les insectes de l'Europe moyenne, de quelques parties de la Provence et des régions septentrionales. Dans cette belle vallée du Grésivaudan, à Allevard, vous vous croirez presque à Fontainebleau; dans les plaines au sud de Grenoble, vous retrouverez çà et là de nos vieilles connaissances de Montpellier, que vous reverrez encore dans les gorges chaudes du bourg d'Oysans en compagnie d'espèces alpines; à la Grande-Chartreuse, dans les vastes prairies qui entourent le couvent et dans ces bois de hêtres et de sapins, dont certains arbres sont si vieux qu'ils tombent de vétusté, apparaîtront les espèces propres aux montagnes alpines proprement dites, mais ce n'est que là, où la végétation frutescente disparaît, comme sur le grand Som, les montagnes du mont Lans, de Champ-Rousse, de Villars-ès-Monts, de Villars-Saint-Jean, de Saint-Christophe, du Haut-Richard, du mont Viso, du Galibier, sur les glaciers de la Grave, etc., que vous trouverez les insectes et les plantes du haut nord. Plusieurs d'entre vous, Messieurs, ont admiré plus d'une fois les beautés sauvages de ces hautes mon-

tagnes et savent sans doute mieux que moi quelle ample moisson ils rapporteront de leur voyage. Plusieurs aussi, sans avoir parcouru ces hautes régions, ont visité le couvent de Saint-Bruno et ont encore présent à la mémoire l'accueil affable et bienveillant que faisait aux voyageurs ce vénérable frère Jean-Marie, qui dort aujourd'hui du sommeil du juste sous les dalles glacées de la Chartreuse.

Les personnes étrangères aux sciences naturelles se demandent sans doute à quoi sert l'entomologie et considèrent ceux qui s'occupent de son étude comme des gens désœuvrés employant leur temps à des futilités. Nous pourrions leur répondre : *In natura nil inane*, dans la nature rien n'a été fait en vain ; vous admirez un Eléphant ou un Rhinocéros aux proportions gigantesques, et vous ne vous doutez pas que l'organisation des insectes est tout aussi compliquée et tout aussi admirable que celle de ces animaux, que leurs instincts sont en général beaucoup plus merveilleux, et que celui qui leur a donné la vie tient également et sans distinction de classe, à la conservation de l'espèce de tous les êtres, et qu'à chaque insecte comme à tout autre animal il a donné le droit de s'asseoir au banquet de la création. Leur rappellerons-nous qu'il y a certaines espèces dont l'homme a su tirer parti ? S'il n'y avait pas une Société d'apiculture, nous citerions ces Hyménoptères, connus de la plus haute antiquité, qui, au temps des Philistins, déposaient des rayons de miel dans la gueule d'un lion assommé par Samson, et qui dans l'île de Crète fournissaient le sucre destiné à édulcorer le lait de la chèvre Amalthée pour son nourrisson. Mais nous laissons à cette Société le soin d'expliquer comment les anciens et les poètes ont pu confondre avec des abeilles ces Muscides qui se nourrissent de matières animales en décomposition. Leur parlerons-nous de ces chenilles importées de la Chine et de l'Inde, qui filent nos étoffes de luxe, de ces Coléoptères vésicants qui, depuis Hippocrate jusqu'à nous, ont rendu tant de services à l'humanité, de ces Hémiptères tinctoriaux que l'on élève aujourd'hui avec succès sur les *Opuntia*, en Algérie, de cet autre *Coccus*, jadis si célèbre en médecine et servant encore maintenant à colorer cette liqueur florentine que l'on vend au poids de l'or aux voyageurs, dans le couvent de Sainte-Marie-

Nouvelle ? Nous ne leur parlerons pas d'avantage du *Cossus* des anciens, qui était pour les romains une friandise de luxe, du Charançon palmiste des Antilles, que les créoles mangent comme un mets très délicat ; des Sauterelles voyageuses dont St-Jean se nourrissait dans le désert et qu'Olivier et Bruguères ont vu vendre à la fin du siècle dernier sur les marchés de Bagdad, par sacs comme des céréales ; de cet autre insecte qui, dans les contrées arides et incultes de l'Arabie, détermine par sa piqûre sur les rameaux d'un *Tamarix* cette manne qui servit de nourriture aux Hébreux, ni même de cet Hémiptère aquatique dont les œufs sont si abondants aux bords de quelques lacs du Mexique que les indigènes les recueillent pour s'en nourrir et les conservent dans des sacs comme de la semoule. Non, mais ce que nous voudrions, c'est que l'histoire des insectes fût plus connue des gens du monde et surtout des horticulteurs et des agriculteurs, et qu'ils sussent au moins distinguer leurs ennemis de leurs amis, c'est-à-dire les espèces qui leur rendent des services de celles qui leur sont nuisibles, s'il en était ainsi, ils respecteraient ces Carabes dorés et généralement tous les Coléoptères de la même famille qui se promènent dans leurs bois, leurs champs et leurs jardins, se livrant à une chasse incessante aux lombrics, aux limaces et aux chenilles des *Agrotis*, appelées vulgairement *vers-gris*, etc. Ils respecteraient aussi religieusement ces Coccinelles, que le peuple appelle *bêtes à bon Dieu*, et dont les larves dévorent si vite les Pucerons de nos arbres fruitiers. Ils ne mettraient pas sur le compte des Fourmis la maladie de leurs pêchers quand les feuilles sont recoquevillées par les Pucerons ; ils sauraient, au contraire, que les Fourmis viennent là pour les titiller avec leurs antennes et recueillir la matière mielleuse sécrétée par ces Hémiptères, et que souvent même elles les emportent et les soignent dans leur fourmillière comme des sortes de *vaches à lait*. Ils considéreraient comme leurs meilleurs auxiliaires ces Hyménoptères qui creusent des trous dans le sable et dans la terre sèche pour y inhumer de nombreuses chenilles qui doivent servir de pâture à leur postérité, et surtout ces Ichneumonides et ces nombreuses Chalcidites qui déposent leurs œufs dans le corps même des chenilles, et dont les races s'accroissent en raison de l'abondance de ces dernières, ils sauraient en même

temps que c'est au développement de ces parasites qu'il faut attribuer la disparition complète de la Pyrale de la vigne qui malheureusement depuis a été remplacée par un autre fléau qui tient à l'état pathologique, dont plusieurs de nos végétaux souffrent depuis quelques années sans qu'il ait encore été possible d'en apprécier les causes. Ils auraient constaté comme nous ce fait positif, que lorsqu'une espèce se multiplie outre mesure, les parasites se multiplient dans les mêmes proportions, de manière à ce que l'équilibre reste toujours le même dans la nature. Ils comprendraient, enfin, que ces mouches qui nous importunent en venant se réfugier dans nos habitations ont aussi leur raison d'être, que les unes ont pour mission de détruire d'énormes quantités de chenilles en déposant leurs œufs dans leur substance adipeuse, et que la plupart des autres espèces sont chargées d'anéantir les restes des matières organiques, qui, sans ce secours hygiénique, se réduiraient à leurs éléments et se répandraient en miasmes pestilentiels dans l'atmosphère. Linné a donc pu dire avec vérité que trois mouches feront disparaître plus promptement le cadavre d'un cheval, qu'un lion ne pourrait le faire en employant le même temps.

Messieurs, s'il est à désirer que les agriculteurs connaissent bien les mœurs des insectes qui leur sont utiles et dont nous venons de vous signaler seulement quelques espèces, à la hâte, il n'est pas moins nécessaire pour eux de faire connaissance avec leurs ennemis afin de les attaquer plus sûrement. Depuis longtemps ils ont observé les mœurs du *Bombyx chrysorrhée*, et le seul échenillage qu'ils pratiquent consiste à enlever, à la fin de l'hiver, ces nids que l'on aperçoit au bout des branches des arbres comme des paquets de feuilles sèches, mais ils ne font nulle attention aux espèces qui passent l'hiver à l'état d'œufs. Ils laissent inaperçus ces traînées d'œufs du *Bombyx dispar* qui ressemblent à des morceaux d'amadou appliqués sur le tronc des arbres des promenades publiques, et dont les nombreuses chenilles qui en sortent au printemps ne tardent pas à les dénuder de leurs feuilles. Nous pourrions dire la même chose du *Bombyx du Saule*, dont les paquets d'œufs se font remarquer sur le tronc des peupliers par la couleur blanche, luisante, spumeuse, des plaques qui les renferment et du *Bombyx neustrien* appelé *livrée*,

dont les œufs sont disposés autour des jeunes branches de nos arbres fruitiers comme une large bague. Rien ne serait plus facile que de se préserver de la voracité des chenilles de certaines Phalènes appelées *Geometra brunaria, defoliaria et aurantiaria*, dont les femelles sont dépourvues d'ailes et ressemblent presque à des Araignées. Toutes ces espèces se métamorphosant en terre, il suffirait d'entourer le tronc des arbres, au mois de novembre, époque de l'éclosion, d'une couche annulaire de goudron de gaz pour les empêcher d'y monter et d'y déposer des milliers d'œufs qui éclosent au moment de l'évolution des bourgeons. Si l'année dernière on eût fait usage de ce procédé au bois de Boulogne, nous n'eussions pas eu, cet été, le triste spectacle de Chênes complétement dépourvus de feuilles comme au milieu de l'hiver. Il n'est encore venu à l'idée de personne de détruire ces *Cossus*, et ces Longicornes qui perforent nos plus gros arbre comme avec une tarière ; la chose n'est pourtant pas impossible, il suffirait d'injecter dans leurs trous ou sous les écorces malades une solution étendue de sulfate de cuivre. Les jardiniers pourraient facilement aussi, en détruisant ces Criocères dès qu'ils commencent à paraître, préserver les différentes espèces de Lys de la saleté et de la voracité de leurs larves. Enfin, nous voudrions ne plus entendre dire, par des agriculteurs d'ailleurs fort habiles, que leurs arbres ont reçu des *vents roux*, lorsque leurs pommiers sont enveloppés comme dans des toiles d'araignées par de nombreuses familles d'Yponomeutes qui rongent tranquillement sous leur tente le parenchyme des feuilles et les fleurs à peine épanouies, ou lorsque les fleurs de ces arbres ressemblent à des clous de girofles, parce que, dans chacune d'elle, il y a la larve d'un Anthonome dont l'œuf a été pondu avant l'inflorescence. Ou bien encore lorsque les fruits de leurs poiriers nouvellement noués prennent cette forme désignée sous le nom de *calebasse*, parce que au moment de l'épanouissement des fleurs une Cécidomyie y a déposé des œufs qui produisent ces petites larves qui rongent l'intérieur de l'ovaire et donnent aux poires rudimentaires une forme plutôt globuleuse que turbinée. Mais il faut espérer maintenant que l'histoire naturelle est enseignée partout, dans les lycées, dans les colléges, dans les séminaires et dans les hautes écoles, que ces vérités seront mieux comprises, et qu'en faisant une

plus large part à l'entomologie on rendra un véritable service à l'agriculture et à l'horticulture.

Ce discours remarquable, qui met en lumière les principales applications de l'Entomologie, est plusieurs fois accueilli par des marques unanimes d'approbation.

Dès qu'il l'a terminé, M. le Président se lève et offre la présidence d'honneur à M. le professeur Bouteille, qui s'excuse d'abord et finit par accepter l'insigne honneur qui lui est décerné; mais il désire que M. le docteur Boisduval continue à diriger l'ordre de la séance et demeure Président réel.

M. le docteur Laboulbène émet le vœu que l'assemblée vote des remercîments aux organisateurs du Congrès de Grenoble et aux autorités de la ville, qui ont si dignement et si généreusement accueilli la Société entomologique de France. Cette proposition est votée par acclamations.

M. le Secrétaire donne ensuite lecture de l'ordre du jour de la session extraordinaire, arrêté à Paris par la Société dans la séance du 23 juin 1858.

ORDRE DU JOUR DE LA SESSION EXTRAORDINAIRE

Tenue à Grenoble.

Constitution du Congrès.

En vertu d'une décision prise dans la séance extraordinaire du 14 avril dernier, sur la proposition de M. le docteur Boisduval, la

Société Entomologique de France se réunit en session extraordinaire à Grenoble, le 7 juillet 1858.

Composition du Bureau.

MM. le docteur BOISDUVAL, *Président.*
le docteur LABOULBÈNE, *Vice-Président*, remplissant les fonctions de *Secrétaire.*
LÉON FAIRMAIRE, *Trésorier-Adjoint.*
DOÜÉ, *Archiviste.*

La durée de la session extraordinaire, tenue à Grenoble en 1858, est de douze jours, à partir du 7 juillet jusques et y compris le 18 du même mois.

Pendant le Congrès, plusieurs excursions seront dirigées dans les environs de Grenoble ainsi que dans les Hautes-Alpes.

Il sera tenu deux séances dans l'une des salles de la Faculté des Sciences :

La première, le 7 juillet, à huit heures du soir ;

La seconde, le 18 juillet également à huit heures du soir.

Les personnes étrangères à la Société, et présentées par un de ses membres, seront admises aux excursions et aux séances.

Ordre du jour de la première séance.

1° Lecture des noms de MM. les membres de la Société Entomologique et des personnes assistant à la séance ;

2° Lecture de la correspondance ;

3° Réception des ouvrages offerts à la Société ;

4° Lecture de mémoires et travaux scientifiques ;

5° Communications verbales ;

6° Discussion sur la direction à donner aux excursions.

Ordre du jour de la seconde séance.

1° Lecture et vote du procès-verbal de la séance précédente ;

2° Lecture des noms de MM. les membres et des personnes assistant à la séance.

3° Lecture de la correspondance.

4° Compte-rendu des excursions faites par la Société entre les deux séances ;

5° Lecture de mémoires et travaux scientifiques ;

6° Communications verbales ;

7° Lecture et vote du procès-verbal de la seconde séance.

Dispositions communes aux deux séances.

Le peu de temps dont les sociétaires présents à Grenoble pourront disposer, à l'effet de se réunir en séances pendant le Congrès, dont le but principal est l'exploration des montagnes alpines et l'examen des travaux entomologiques, ne permettent pas de s'occuper des questions qui peuvent être soumises à la Société dans ses séances ordinaires, les présentations de candidats et toutes les propositions étrangères au but de cette session, purement explorative et scientifique, seront renvoyées à l'examen de la Société à Paris.

M. le Secrétaire lit les noms de Messieurs les membres de la Société ayant écrit qu'ils assisteraient à la session extraordinaire tenue à Grenoble. Il fait ensuite connaître les noms des naturalistes qui assistent à la séance et qui ont signé la feuille de présence déposée sur le bureau.

Correspondance. Lettre de M. E. Desmarest, Secrétaire de la Société, retenu à Paris, et témoignant de ses vifs

regrets de ne pouvoir remplir ses fonctions ordinaires à Grenoble.

Sur la proposition de M. Bruand d'Uzelle, la Société charge M. le Secrétaire de témoigner à M. E. Desmarest sa vive sympathie.

— Lettre de M. Henri Delamain, qui écrit de Jarnac, qu'un accident imprévu, lui rendant la marche impossible, l'empêche de pouvoir prendre part au Congrès.

Lectures. M. Bruand d'Uzelle lit un travail sur plusieurs espèces de Lépidoptères : *Phlogophora scita, Sericoris atrana* et *Gelechia vicinella.*

— M. le docteur Laboulbène fait connaître ses recherches anatomiques sur les organes que les *Malachius* font sortir chaque de côté de leur corps, près du thorax, et qui sont vulgairement connus sous le nom de *Cocardes rouges.*

— Le même membre fait ensuite passer sous les yeux de la Société, une longue suite de dessins représentant les organes internes des Lépidoptères. Ces recherches ont pour but, dit M. Laboulbène, de servir de matériaux à l'anatomie des Lépidoptères que prépare mon vénéré maître, M. Léon Dufour. Je m'estimerai heureux de lui servir de manœuvre. Je prie mes collègues de penser à moi pendant les excursions de ce congrès, et de vouloir bien me réserver les Lépidoptères dont les ailes usées par le vol n'enrichiraient pas leurs collections. Ils seront utilisés soigneusement pour des recherches anatomiques.

Communications. M. le docteur Kraatz donne quelques

détails sur les insectes Coléoptères pris dans une excursion faite ce jour même à Saint-Nizier.

M. L. Fairmaire ajoute plusieurs particularités à la communication de M. Kraatz.

— M. Bruand d'Uzelle annonce qu'il a trouvé la *Tortrix dumicolana*, Zeller, espèce nouvelle pour la Faune française. Il l'a prise à Parizet, dans une grotte, sur des lierres.

Décision. M. le Secrétaire invite M. le Président à vouloir bien consulter la Société pour fixer l'ordre des excursions qui auront lieu pendant la session extraordinaire.

Après une discussion animée, il est décidé : que la Société explorera, outre les environs de Grenoble, les montagnes de la Grande-Chartreuse, du Bourg-d'Oisans et du Lautaret. Les membres de la Société entomologique et les naturalistes présents au Congrès se diviseront par groupes pour faire leurs recherches. Plusieurs d'entre eux manifestent l'intention d'aller en outre à Uriage, Allevard, à la Chartreuse de Prémolle, etc.

M. le professeur Bouteille, MM. Boisduval, Ducoudray-Bourgault, Thibézard, Perroud, Léon Fairmaire, Martin et plusieurs autres naturalistes donnent des indications relatives aux localités à explorer.

La séance est levée à dix heures.

(Séance de Grenoble du 18 Juillet 1858.)

Présidence de M. le docteur BOISDUVAL.

Les membres de la Société encore présents à Grenoble et

plusieurs naturalistes étrangers assistent à la séance. Quelques membres de la Société qui n'avaient pu arriver à temps pour se trouver à la première réunion font partie de la seconde.

M. Laboulbène, secrétaire, lit le procès-verbal de la séance tenue le 7 juillet, et donne de nouveau lecture de l'ordre du jour de la deuxième séance, tel qu'il a été arrêté à Paris par la Société.

M. le Président met ensuite aux voix le procès-verbal de la séance précédente et sa rédaction est adoptée.

M. le Secrétaire fait connaître les noms de MM. les membres de la Société présents à la séance, ainsi que ceux des naturalistes étrangers.

Correspondance. Lettre de M. Bellier de la Chavignerie, qui explore les montagnes des Basses-Alpes et regrette de n'avoir pu venir à Grenoble. Il annonce que plusieurs localités des environs de Larche ont été assaillies cette année par une chenille qui a presque causé des dégâts. Cette chenille est celle de l'*Heterogynis penella*, qui vit habituellement sur différentes espèces de genêts. Ne trouvant pas ces plantes, qui manquent presque entièrement, elle s'est jetée sur les prairies, où elle vit polyphage, affectionnant toutefois les trèfles et les sainfoins.

Communications. M. le Président expose le résumé des explorations entomologiques faites par la Société à Saint-Nizier, à la Grande-Chartreuse, dans les montagnes du Bourg-d'Oisans et au Lautaret. Il appelle l'attention des entomologistes sur la grande quantité de *Zygæna exulans* qu'on voyait au Lautaret. Cette Zygène s'y trouvait par milliers, tandis qu'il y a déjà longtemps M. Boisduval ne

l'avait rencontrée dans ces mêmes localités qu'en petit nombre et sur les prairies les plus élevées où croît le *Phaca glacialis*.

En terminant cette revue, M. le Président fait remarquer d'une manière toute particulière la présence d'innombrables *Acrydium migratorium* qui sont venus, portés par le vent, s'abattre sur le Bourg-d'Oisans. Ces Orthoptères, bien autrement redoutables que les chenilles de l'*Heterogynis penella*, ont dévoré la plupart des récoltes, ils attaquent même les *Arundo phragmites*.

M. le Secrétaire général de la préfecture de l'Isère a consulté M. le Président et M. le Secrétaire du Congrès sur les moyens à prendre pour s'opposer à ce fléau.

M. E. Martin a été frappé comme tous les membres de la Société qui ont fait l'excursion du Lautaret, du grand nombre de *Zygæna exulans* qu'on y a vues. Notre collègue avait déjà trouvé très abondamment cette Zygène aux environs du lac de la Magdeleine, dans les Basses-Alpes, mais en bien moindre quantité.

M. Bruand d'Uzelle montre plusieurs *Acrydium* à l'état de larve et de nymphe, ceux-ci ayant deux taches bleuâtres de chaque côté du thorax. Il demande s'il est bien sûr que ces larves et nymphes, qu'on observe par myriades et qui causent tant de dommages au Bourg-d'Oisans, appartiennent bien à l'*Acrydium migratorium*.

Une discussion s'engage sur ce point. M. le docteur Boisduval affirme le fait. D'autres le nient. M. le docteur Laboulbène pense qu'un examen approfondi de ces larves et de ces nymphes est nécessaire pour résoudre la question.

— MM. Emmanuel Martin, docteur Paul Lambert, docteur

Titon, Bruand d'Uzelle, etc., font plusieurs communications relatives aux insectes de divers ordres, qu'ils ont pris dans leurs excursions et dont ils donneront une liste à M. le Secrétaire pour le rapport général.

— M. Bellevoye communique des observations qu'il a faites à Metz, sur les mœurs du *Brachytarsus varius*, dont les larves, selon lui, se nourriraient du bois de vieux poiriers, à l'endroit où les branches ont été coupées ras du tronc.

M. le docteur Laboulbène fait remarquer à M. Bellevoye que les habitudes des *Brachytarsus* déjà observées ne sont pas toujours aussi inoffensives. Le parasitisme de leurs larves a été démontré. Il engage M. Bellevoye à s'assurer si ces larves étaient seules dans le bois de poirier et si elles n'y ont pas vécu aux dépens de quelques autres.

— Avant de clore la session extraordinaire, M. le Président propose de voter des remercîments aux autorités municipales et scientifiques de la ville de Grenoble, pour l'accueil bienveillant fait par elles à la Société entomologique de France, ainsi qu'aux Savants et aux Naturalistes qui ont bien voulu assister à nos séances et prendre part à nos excursions.

Ces remercîments sont votés à l'unanimité.

— M. le Secrétaire lit ensuite le procès-verbal de la deuxième séance, qui est mis aux voix et adopté.

La séance est levée à neuf heures et demie.

(Séance de Paris du 28 Juillet 1858.)

Présidence de M. le Dr LABOULBÈNE, 2e vice-président.

Communication. Immédiatement après la lecture du procès-verbal de la précédente séance tenue à Paris, M. le docteur Laboulbène, vice-président, ayant rempli à Grenoble les fonctions de secrétaire, fait connaître les procès-verbaux des deux séances des 7 et 18 juillet, tenues à Grenoble par la Société, lit le discours d'ouverture de l'excursion prononcé par le président, M. le docteur Boisduval, donne quelques détails sur les courses scientifiques qui ont eu lieu, et annonce qu'il communiquera dans quelque temps son rapport général sur le Congrès de 1858, dans lequel il insérera les listes qui doivent lui être adressées par plusieurs de nos collègues, relativement aux insectes qui y ont été recueillis.

Après avoir entendu cette communications, la Société, comme en 1857 au sujet de l'excursion extraordinaire de Montpellier, décide que des extraits des procès-verbeaux, en ce qui concerne le Congrès de Grenoble, le rapport de M. le docteur Laboulbène et les listes des insectes qui ont été pris dans les diverses courses entomologiques, seront tirés à deux cents exemplaires outre le tirage ordinaire des Annales.

Vingt-sept membres de la Société ont assisté au Congrès de Grenoble : ce sont MM. Bellevoye, venu de Metz; docteur Boisduval, de Paris; Th. Bruand d'Uzelle, de Besan-

çon; docteur Cartereau, de Bar-sur-Seine; Constant fils, d'Autun; Charles Dat, de Carcassonne; Chambovet, de Saint-Etienne; Daube, de Montpellier; Delamarche, de Paris; Doüé, de Paris; L.-A. Ducoudray-Bourgault, de Nantes; L.-H. Ducoudray-Bourgault, de Nantes; L. Fairmaire, de Batignolles; Gougelet, de Montmartre; Guenée, de Châteaudun; Kœchlin, de Darnach; docteur Kraatz, de Berlin; docteur Laboulbène, de Paris; docteur Paul Lambert, de Saumur; Legrand, de Troyes; E. Levrat, de Lyon; Emmanuel Martin, de Paris; Millière, de Lyon; Perroud, de Lyon; Rattet, de Paris; Thibézard, de Laon, et le docteur Titon, de Châlons-sur-Marne.

RAPPORT

SUR LA

SESSION EXTRAORDINAIRE TENUE A GRENOBLE,

Au mois de Juillet 1858.

Par M. le D[r] Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 22 Décembre 1858.)

Messieurs,

Vous avez accueilli, avec une faveur marquée, le Rapport dans lequel M. Léon Fairmaire vous décrivait, en historien fidèle, la première session extraordinaire de la Société Entomologique de France. Mon cher ami et savant collègue avait constaté le succès du Congrès de Montpellier. Il applaudissait aux utiles, aux excellents résultats de ces réunions nouvelles, car elles viennent rapprocher des collègues séparés par la distance, ou bien, elles cimentent de vives amitiés que les mêmes goûts scientifiques avaient fait naître, depuis longues années, entre des naturalistes qui ne s'étaient jamais vus précédemment.

C'est qu'en effet, Messieurs, le but de ces excursions éloignées est à la fois de rattacher les membres de la Société les uns aux autres par les liens d'une affectueuse confraternité, et d'explorer tour à tour les diverses contrées de notre admirable pays. Les collections s'enrichissent par la récolte

des insectes, par les échanges rendus plus faciles. Si les espèces rares qui nécessitent, pour être trouvées, un long séjour dans la contrée qu'elles habitent ne sont pas découvertes par nous-mêmes, nous aurons stimulé l'esprit de recherches, montré un zèle utile et bien mérité de la science.

La réunion des entomologistes avait été nombreuse à Montpellier, elle l'a été pareillement à Grenoble, et un grand nombre de Savants étrangers à notre Société sont venus prendre part à nos excursions.

L'organisation du Congrès avait été parfaitement établie par notre honorable président, M. le docteur Boisduval, et par notre secrétaire, M. Eugène Desmarest, dont le dévouement vous est bien connu. Je ne dois point oublier de signaler le concours de plusieurs membres de la Société, concours d'autant plus méritoire que ceux qui l'avaient donné étaient obligés de rester à Paris.

Les diverses compagnies de chemins de fer ont eu pour nous leur libéralité accoutumée. Nous tenons à constater cette bienveillance que l'un de nos collègues, venu de Berlin, donnait récemment comme modèle aux administrations des chemins de fer de l'Allemagne.

Dès le 6 juillet, la majeure partie des entomologistes voyageurs était rendue à Grenoble, par la voie de Lyon et de Saint-Rambert. Cet itinéraire est trop connu pour que je le répète ici, mais ceux qui voyaient pour la première fois le Dauphiné ont admiré les paysages de Voiron et la situation de Grenoble au milieu des montagnes qui l'entourent.

Après les visites officielles faites par le Président et les membres du Bureau aux autorités de la Ville qui donnait

l'hospitalité à notre Société, les premiers arrivés ont exploré aux portes de Grenoble les bords de l'Isère et du Drac. Mais la première excursion entreprise en commun a été celle de la montagne de Saint-Nizier ; les autres ont eu lieu successivement à la Grande-Chartreuse et au Lautaret. Je vais, Messieurs et chers collègues, essayer de vous en rendre compte.

I. SAINT-NIZIER DE PARISET.

Le 7 juillet, dès six heures du matin, une corbeille (1) pouvant donner place à un grand nombre de voyageurs, stationnait devant l'hôtel des Trois-Dauphins, où la plupart d'entre nous avaient pris gîte. Le temps s'annonçait peu favorable, d'épais nuages couronnaient toutes les cimes autour de Grenoble.

Nous nous sommes mis en route, néanmoins, en partie sur le véhicule, et le plus grand nombre à pied. Vers sept heures et demie, la voiture arrivait au terme où par suite des difficultés du terrain elle devait s'arrêter. C'était sous la grande avenue de tilleuls séculaires qui forment un beau couvert devant le château de M. Félix Réal, ancien député du département. Notre Président sachant que le propriétaire présidait aussi une Société savante, s'adjoignit l'Archiviste, et tous deux allèrent rendre visite à M. F. Réal, qui leur fit le plus gracieux accueil, ainsi qu'à la troupe pédestre de nos collègues qui arriva peu après.

(1) On désigne sous ce nom les chars-à-bancs servant aux excursions dans les environs de Grenoble.

Celle-ci, sous la conduite de M. le professeur Verlot, qui avait bien voulu la diriger, avait suivi les magnifiques boulevards de la ville ; elle y constatait les dégâts causés aux ormes par la *Galleruca calmariensis* et une immense quantité de chenilles du *Liparis dispar*, qui, huit jours plus tard, s'étaient métamorphosées. Elle atteignit les bords du Drac par une pluie battante ; on ne put, ce jour là, rechercher les chenilles du *Deilephila hippophaes* sur l'arbrisseau qui les nourrit et qui croit si abondamment au bord de cette rivière torrentueuse (1). Bientôt elle commença à gravir la montée de Pariset et trouva une Faune et une Flore bien différentes de celles des plateaux du nord de la France. Les nuages s'éclaircissaient, la pluie cessait de tomber; les premiers rayons de soleil joyeusement accueillis permettaient de voir voler quelques Lépidoptères diurnes, et les mâles du *Rhizotrogus ater*. Nos collègues, après avoir atteint un petit plateau sur le sommet duquel on aperçoit la vallée du Graisivaudan, arrivaient devant le château de M. F. Réal.

Nous avions reçu, avec un accueil cordial, d'utiles renseignements sur les moyens de gravir la montagne en partie couverte de roches au milieu desquelles il n'était pas toujours facile de trouver un passage. Mais la tâche, quoique rude, était loin de nous décourager ; on soulevait des pierres et les insectes de la zone sous-alpine commençaient à être pris. Dans de petites grottes et sur les rochers du parc, les lépidoptéristes recueillaient la *Gnophos pullata*, la *G. fur-*

(1) Le mauvais temps empêcha plusieurs de nos collègues d'aller à Seyssins pour y recueillir les chenilles des *Sphinx vespertilio* et *œnotheræ* sur l'*Epilobium angustifolium*.

vata, et les *Larentia tophaceata* et *olivata*. On fit une halte au petit hameau de Pariset, pour y prendre un modeste repas qu'un bon appétit rendit excellent.

Pourquoi ne consignerais-je point ici un fait qui nous a frappés? Il prouve que les montagnards ont gardé un reste des vertus et de la bonne foi primitives dont, trop souvent, on cherche en vain la trace chez les habitants de la plaine bien plus avancés en civilisation.

Après avoir payé notre déjeuner, dont le prix était fort modéré, nous donnâmes, à notre vieille hôtesse, la moitié d'un saucisson volumineux, apporté par précaution de Grenoble. La bonne femme voulait absolument réduire la carte déjà soldée, et ce ne fut qu'à grand'peine que nous avons pu lui faire accepter, comme don gratuit, cet échantillon des produits culinaires de la ville.

Le repas terminé, les nuages avaient disparu, un soleil radieux brillait sur nos têtes, nous partîmes pleins d'ardeur. Une vaste grotte située auprès du hameau fut explorée dans toutes ses profondeurs, et les amateurs de *Géométrides* et de ces *Microlépidoptères*, si intéressants à étudier, nous signalèrent la prise, par MM. Millière et Bruand, d'une jolie Platyomide, *Tortrix dumicolana*. On trouva dans cette grotte une variété d'un gris-blanc de la *Gnophos pullata*, les *Acidalia contiguaria*, *incanaria* var. *Canteneraria*, et bon nombre d'autres espèces dont j'aurai soin de vous donner plus tard la liste exacte.

Mais la chasse aux insectes, la recherche des plantes, avaient commencé de toutes parts en quittant les maisons, ou plutôt les chaumières de Pariset. Nous nous disposions à gravir la montagne de Saint-Nizier jusqu'au sommet tridenté, appelé les Trois-Pucelles. Il ne pouvait plus y avoir

d'ensemble dans notre pérégrination; dispersés par petits groupes, nous ne devions plus nous réunir que pour le retour. On ramasse autour de Pariset, quelques Coléoptères, *Aphodius scrutator*, *Staphylinus fossor* et *lutarius* etc., M. Daube trouve la *Capnodis tenebricosa;* dans une sorte de défilé, entre des roches, les *Satyrus Hermione* et *cordula* étaient très abondants.

Nous visitons un petit plateau où se trouvent les ruines d'une Tour, appelée *Tour-sans-venin*, bâtie, dit la légende, par Roland, et que devaient fuir tous les animaux venimeux. Près de là est un cimetière où la rareté des tombes indique à la fois le petit nombre d'habitants du hameau et leur longévité.

Aux environs de la Tour-sans-venin, nous aurions pu prendre abondamment le *Parnassius Apollo* qui planait ou volait doucement parmi une myriade de sombres *Satyrus cordula*; ils formaient de la sorte un singulier mélange de blanc et de noir.

En continuant l'ascension, nous atteignîmes la faune exclusivement alpine. Les noirs *Erebia* faisaient à leur tour ressortir les teintes dorées des *Polyommatus virgaureæ* et *eurydice*. Puis les prairies pastorales nous offraient le *Lycœna damon*, la gracieuse *Acidalia flaveolaria*. Sur la *Scabiosa sylvatica* nous observâmes une assez grande quantité de *Zygœna trifolii*. Tout en butinant, et après avoir traversé les zones de sapins, où nous voyions les travaux de l'*Anobium abietis*, nous avons atteint la base des inaccessibles dentelures dont j'ai parlé. Nous trouvons alors, en soulevant des pierres, les *Cymindis axillaris*, *Feronia Hagenbachii*, *Amara picea*, etc.

La journée s'avançait, il fallait penser à regagner

Grenoble, où notre première séance devait avoir lieu. La descente ne fut pas faite sans profit, car les *Géomètres* commençaient à sortir de leurs retraites. M. E. Martin prenait, près de Pariset, la *Typhonia lugubris*, mais il ne put trouver le fourreau de la chenille, malgré toutes ses recherches.

Ceux qui n'avaient point gravi les hauteurs et qui revenaient les premiers reçurent, chez M. Réal, un accueil non moins bienveillant que celui du matin. Il leur fit visiter sa belle propriété, d'où la vue des montagnes et de la magnifique vallée du Graisivaudan est vraiment admirable ; il les conduisit, tout en leur communiquant ses expériences et ses recherches sur la conservation des *vers à soie* et leurs maladies, jusqu'à l'Hermitage de Jean-Jacques Rousseau, faisant partie de son domaine. Plusieurs *Sphinx pinastri* furent trouvés venant d'éclore au pied des arbres qui avaient nourri leurs chenilles. Vers six heures du soir notre réunion était effectuée et nous partions pour Grenoble, où la première séance fut tenue ; vous en connaissez déjà les détails par le procès-verbal que j'ai eu l'honneur de vous soumettre.

II. LA GRANDE-CHARTREUSE.

Notre visite au célèbre couvent fondé par Saint-Bruno, avait été décidée par acclamations. Il n'y eut pas de retartaires au moment du départ. On était heureux de se mettre en route et on le témoignait. Pour les uns, c'était la satis-

faction de revoir le Monastère et le sévère désert qui l'entoure, pour les autres, l'attrait de la nouveauté et la certitude de trouver la réalité à la hauteur des espérances; pour tous, le plaisir d'être réunis. Nous nous plaçâmes gaiement dans les voitures disposées à la file qui devaient nous conduire à Saint-Laurent-du-Pont.

Les touristes ont célébré à l'envi le chemin qui conduit à la Grande-Chartreuse. Je ne répéterai pas leurs descriptions. Vous préférez aux détails sur l'étendue de la route, ou sur son altitude, le souvenir des insectes ou des plantes qu'elle vous a offerts.

Notre caravane sortit de Grenoble en traversant l'Isère, et se dirigea sur Voreppe. Les montagnes étaient encore à demi-cachées par le brouillard du matin. Nous eûmes bientôt dépassé St-Martin, St-Égrève ; nous avions hâte d'atteindre Voreppe. Nous y sommes descendus, et, quoique certains de trouver à Saint-Laurent-du-Pont des cannes solides pour nos courses montagnardes, la plupart se munirent aussitôt de forts bâtons ferrés. Plusieurs d'entre nous ont rapporté à Paris ces utiles compagnons de voyage. Notre Président en avait un terminé par une sorte de crosse, ce qui lui donnait un air abbatial qui était de bon augure.

Après Voreppe, la route monte et nous avons mis pied à terre pour alléger nos véhicules et leurs montures, ou plutôt pour commencer nos recherches. Nous jetons un regard sur le couvent des Dominicains, situé entre ciel et terre, sur le flanc du Pic-de-Chalais qui domine Voreppe. Le torrent, le *Royse*, était presque desséché, mais sa pente rapide et les grosses pierres dont il est encombré, indiquent assez quelle impétuosité il doit avoir pendant la mau-

vaise saison. Son lit est large, et, sur la rive gauche, on trouve une scierie qui met en planches le bois descendu de la montagne.

Le soleil s'était levé. On cherchait avec ardeur bêtes et plantes. L'entomologie n'eut guère de captures. Le *Satyrus Hermione* volait moins communément qu'à Saint-Nizier, et seul, peut-être, je ne le dédaignai point. Je le plongeai dans l'esprit de vin en compagnie de quelques *Arge* et *Polyommates*, destinés à des recherches anatomiques.

Nous allions vers Saint-Laurent-du-Pont en suivant un chemin sinueux bordé, de chaque côté, de gros noyers et de châtaigniers. Nous traversons le vallon de Pommier et dépassons successivement plusieurs villages. A notre droite apparaissent les montagnes qui vont de Chalais au delà de Saint-Laurent. Nous apercevons enfin ce dernier. La première occupation en y arrivant fut de faire une reconnaissance, un appel général, et de commander un déjeuner substantiel. J'entends dire que les *Salmo thymalus* et *fario* y figureront pour la forme; nous les retrouverons à la Chartreuse, où les aliments gras nous seront interdits.

En traversant les maisons disséminées de Saint-Laurent-du-Pont pour arriver jusqu'au fond du village, nous avions remarqué des constructions nouvelles, des toitures neuves que le temps n'avait pas encore recouvertes de cette couche byssoïde noire ou brunâtre qu'il leur donne si vite dans les pays de montagnes. On nous apprit que ce village avait été incendié pendant l'été, il y a quatre ans. Une voiture chargée de paille s'enflamma par accident, et pendant qu'on l'éloignait du village, qu'elle dut traverser, les flammèches mirent le feu partout où elles tombèrent. Les Pères Chartreux ont puissamment aidé à la reconstruction du village

incendié. Sans avoir aujourd'hui rien de bien remarquable, il est intéressant par sa position ; les environs sont très productifs pour l'Entomologie et la Botanique.

Au sortir de Saint-Laurent, plusieurs mulets portaient nos bagages, ils prirent les devants; nous les suivions à pied avec notre attirail de recherches entomologiques et botaniques. Notre caravane s'avançait le long du ruisseau du Guiers, qui coulait assez doucement dans un lit incliné. Sur ses bords et dans l'eau peu profonde nous avons pris les *Hydroporus Sanmarkii, septentrionalis, Davisii*, les *Elophorus arvernicus*, *Bembidium eques, Pœderus longicornis* La solitude commençait, les conversations étaient animées. M. Charles Dat parlait d'un *Pristonychus* nouveau découvert au fond d'une caverne souterraine, à Sorrèze, par M. Nauziel. Notre Président nous racontait son premier voyage à la Chartreuse, fait, il y a trente ans, en compagnie de MM. Rambur et de Brébisson. Mais le Guiers, assez calme naguère, est devenu plus bruyant, bientôt c'est le bruit d'une chute d'eau. Sur la rive droite sont des forges, des bâtiment enfumés, dans leur intérieur brille la teinte rouge de la flamme; devant nous, une seule arche de pierre traverse le torrent, l'eau tombe et bouillonne en formant une cascade. Quelques pas encore et nous nous trouvons en face d'une scissure immense, entre deux rochers gigantesques dont la route entaille la base ; le Guiers tumultueux coule au fond, et, par l'ouverture étroite, on aperçoit une verdure luxuriante.

Sans être d'un enthousiasme novice ou d'un étonnement complaisant, il est impossible de n'être pas frappé de l'aspect grandiose de ce lieu. C'est l'entrée du désert de la Chartreuse, et certes il y avait un contraste saisissant entre

ce bruit des forges de Fourvoirie, ces traînées de feu qui s'en échappaient, et ce calme, cette sérénité de la nature qui leur succède.

Chacun de nous avait admiré cette entrée du désert et franchi la porte surmontée des armes de l'Ordre des Chartreux (1). Les recherches avaient commencé. On ne rencontrait toutefois, sous les pierres, que des Carabiques de la plaine; le *Byrrhus ornatus* fut pris sous la mousse. Mais le temps s'était assombri; la pluie tombait, et, en cherchant un abri sous le rocher creusé en demi-voûte, nous avons trouvé quelques *Bembidium* et les vulgaires *Anchomenus angusticollis* et *pallipes*. Un prêtre venant de la Chartreuse et des paysans des environs se réfugient avec nous sous le même rocher.

La route, très belle aujourd'hui et qu'on rend aussi douce que possible en rectifiant les montées trop raides, est d'abord à droite du Guiers, et la pente n'est pas trop sensible. Cependant nous trouvons bientôt des sapins mêlés aux hêtres. Il est rare de voir d'aussi beaux rideaux de verdure que ceux qui revêtent les parois de cette vallée de rochers. Grâce à sa situation de l'est à l'ouest, le désert de Chartreuse est constamment d'une grande humidité, très favorable à la végétation.

L'entomologie n'avait point à espérer de belles prises avant d'arriver au couvent; toutefois, nous avons récolté contre les pierres, la *Machilis annulicornis*, le *Glomeris guttata*, ainsi que des *Helix*, *Bulimes* et *Clausilies* de ces régions alpestres. Des *Tinéites*, des *Geomètres* saxicoles

(1) Elles consistent en un globe surmonté d'une croix entourée de sept étoiles. La devise était : *Stat crux dum volvitur orbis.*

étaient appliquées sur les rochers, entr'autres, les *Gnophos pullata, Nudaria mundana;* mentionnons seulement, parmi la flore de cette route, si digne d'être parcourue par le naturaliste, les *Saxifraga aizooides*, le *Prenanthes purpurea* et le *Chrysosplenium alternifolium.*

Nous voici dans un endroit où les sapins dominent. Le chemin est au bord du précipice; le Guiers coule au fond avec un bruit sourd. Le tronc des sapins s'élance droit à une grande hauteur; les branches latérales s'étendent au loin. Les monts se dénudent à leur cime et forment des sommets ou *som*, des arêtes découpées, des *sierras* en miniature. La route traverse le torrent, sur un pont hardi, d'une seule arche (pont de Saint-Bruno ou pont Parant), bâti en dolomie, qui est la pierre la plus répandue dans les gorges du désert.

Des ouvriers travaillent à la route qui s'est éboulée en plusieurs endroits sous l'effort des avalanches. Il y a grande abondance de pierres. Nous les soulevons sans prendre autre chose que les *Feronia striola* ou *concinna.* Nous passons sous de petits tunnels creusés en trois endroits dans le roc vif.

Un rocher en forme d'aiguille, de cône très pointu et très escarpé s'élève à notre droite, près de l'abîme taillé à pic. Contre lui est une porte ou plutôt la ruine d'une porte. Là existait le fort de l'Aiguille ou de l'OEillette. Une croix formée de deux branches de sapin a été placée sur le sommet de l'Aiguille. De hardis montagnards ont accompli cette périlleuse escalade, mais l'un d'eux est resté, dit-on, trois jours sans pouvoir parvenir à descendre.

Une grande corde attire notre attention au sortir de cette deuxième porte du désert. Elle est fixée au rocher opposé

et traverse la vallée. On y suspend les troncs des sapins, qui, glissant à l'aide de poulies, viennent tomber sur la route, car, de notre côté, la corde est attachée à un anneau fortement scellé dans le rocher-paroi.

Plusieurs arbres abattus et dans l'état de vétusté furent dépouillés de leur écorce sans grands résultats; en continuant à marcher nous fouillâmes des souches de hêtre à demi-décomposées qui nous offrirent des larves aplaties de *Pyrochroa*. L'*Eurebia ligœa* commençait à paraître. Sur les rochers, il eût été facile de prendre une grande quantité de chrysalides du *Bombyx monaca* et plusieurs chenilles de *Lithosies* saxicoles.

La pente devient de plus en plus raide, en certains endroits la route est couverte de menus débris. Nous entendons un bruit sourd, prolongé par les échos, et semblable à un coup de tonnerre, c'est l'explosion d'une mine qui vient d'éclater. Les pierres roulent de rocher en rocher, jusque dans l'abîme.

Nous touchons presque aux murs du couvent. Nous trouvons plusieurs entrepôts de bois; nous arrivons enfin aux bâtiments de la Correrie. M. Boisduval nous fait remarquer et froisser entre les doigts une belle et aromatique Ombellifère, le *Myrhis odorata;* un *Apollo* est pris au repos sur une plante Synanthérée.

La journée s'avançait et la température commençait à baisser quand nous entrons dans le Couvent, qui a l'air d'une petite ville. Après avoir traversé une vaste cour, nous trouvons au fond d'un corridor une salle où brille un bon feu. Un frère Chartreux en vêtement blanc nous accueille et nous offre la liqueur de Chartreuse, que nous acceptons de grand cœur. C'est ainsi qu'a commencé l'hospitalité du frère

Gérasime, dont la complaisance et la cordialité à notre égard ont été parfaites.

Le dîner nous attendait. Quels fruits savoureux et parfumés que ceux du *Fragaria alpina*, d'où proviennent les fraises cultivées des quatre saisons ! Je tiens encore à vous rappeler le *Salmo alpinus* et le *Sium sisaron*, dont la racine frite avait un goût assez agréable. Tout fut mangé et de grand appétit. Consignons ici, avec justice, que nous avons fait de bons dîners maigres à la Chartreuse.

Vous savez, Messieurs et chers collègues, qu'on nous reproche d'aimer les descriptions parce qu'on nous voit étudier et faire connaître un monde merveilleux qui, par sa petitesse, échappe aux regards du vulgaire. Pour moi surtout, médecin et entomologiste, la remarque risque d'être vraie. J'espère, cependant, rester dans de convenables limites. Je venais d'ailleurs pour la première fois à la Grande-Chartreuse et dans les Alpes du Dauphiné, et, si je leur paie ici notre tribut d'admiration collective, qui de vous penserait à m'en blâmer.

Le repas fini, les nouveau-venus entourent le Président. On le questionne sur les environs de la Grande-Chartreuse ; il est entraîné au dehors et fait aux derniers rayons du jour une reconnaissance devant le Monastère. Nous remarquons la porte simple du couvent, les deux statues de Chartreux à côté d'elle, les clochers qui dominent les bâtiments. Nous rentrons dans la salle où nos amis parlent et se chauffent. On discute sur les projets du lendemain, sur les excursions à faire.

Assis au coin du feu de la grande salle et crayonnant mes notes, je remarque les solives brunes et rapprochées du plafond, les larges croisées, les solides assises de pierre des

murailles, l'immense cheminée en marbre du pays, les trois tables que nous remplissions il y a un instant. Les parois de la salle sont blanchies à la chaux, et, le dirai-je, rayées de trop de noms et de trop de dates qu'un nouveau badigeon fera disparaître avec justice. Quelques gravures anciennes et non sans mérite, jaunies ou plutôt roussies par les années, décorent seules les murs blanchis.

Nous demandons à présenter, le lendemain matin, nos respectueux hommage au Révérend Père Général, supérieur de l'Ordre. On nous conduit dans nos cellules. J'examine aussitôt la mienne. Elle est presque carrée ; un lit, une table, une chaise, un prie-Dieu, le tout en bois de sapin. Encore ces solives rapprochées au plafond, et brunies par le temps. Une seule croisée aux petits vitraux enchâssés dans le plomb. Je me hâte de souffler.... non point la lampe fumeuse, non point la chandelle de suif, mais la bougie qu'on m'a donnée. Notre dîner lui-même a eu lieu aux bougies. L'hospitalité des Chartreux est aussi confortable que cordiale.

Après une bonne nuit, bien calme, je vais frapper à la porte du Président. Sa cellule contiguë à la mienne est beaucoup plus grande; elle a deux croisées, une table-bureau, une cheminée et un bon feu, une vaste armoire avec trois flacons à liqueurs blanche, jaune et verte, qui sont restés intacts, et deux paires de larges et chaudes pantoufles qui ont été chaussées avec plaisir. Le quartier-général présidentiel a été, comme vous le pensez, très apprécié et très fréquenté.

Rentré chez moi, je commence, avec M. Perroud, la dissection d'un *Apollo* pris à Saint-Nizier. Je le place sur une planchette de liége immergée dans un verre ordinaire.

C'était probablement la première fois qu'on fouillait les entrailles des Insectes dans une cellule de la Chartreuse.

Le Président et le Secrétaire ont été admis dans la matinée chez le Révérend Père Général, supérieur de l'Ordre; il connaissait l'arrivée de la Société à Grenoble, où le *Journal de l'Isère* l'avait annoncée. La bienveillance du Révérend Père Général est extrême.

Peu après, je revoyais la façade et les murs du Couvent; j'avais rencontré dans la cour d'entrée plusieurs collègues qui avaient pris des *Hydroporus* dans les deux grands bassins pleins d'eau qu'y s'y trouvent. Le religieux ayant un vêtement blanc et portant la barbe, le même qui nous avait si cordialement accueillis, donnait des instructions à des ouvriers prêts à partir et à un autre religieux vêtu de brun. On me dit à l'oreille que les religieux bruns ne sont que des serviteurs, des frères donnés n'ayant fait aucun vœu, les religieux vêtus de blanc et laissant croître leur barbe, ou frères convers, ont prononcé des vœux, mais ne sont pas prêtres. Les Pères Chartreux seuls ont l'habit blanc, le visage et la tête rasés, et sont tous entrés dans les ordres sacrés.

Notre déjeuner finissait à peine, quand on est venu nous annoncer que le Révérend Père Général venait, en personne, nous chercher pour nous faire les honneurs de la Grande-Chartreuse. Vous avez été, Messieurs et chers collègues, vivement touchés de cette marque de haute faveur. La Société a été présentée au Révérend Père Général par le Président. A peine est-il besoin de vous rappeler le calme et le respect avec lesquels notre visite a été faite.

Il existe dans divers ouvrages, plusieurs descriptions exactes du Couvent des Chartreux, et je ne dois ni ne veux

les répéter. Mais puis-je ne point vous rappeler cette longue galerie des Cartes où sont représentées toutes les maisons de l'Ordre et où le Révérend Père Général voyait avec plaisir plusieurs de nos collègues, venus de loin, reconnaître des lieux qui leur étaient familiers? Et la salle capitulaire avec la statue de Saint-Bruno, les portraits des cinquante premiers Généraux des Chartreux et la copie retouchée par Le Sueur, de la vie de Saint-Bruno, dont vous avez tous admiré au Louvre la belle collection originale? Pour moi, je l'avoue, j'ai regretté de les avoir vus trop vite, j'y suis revenu avec M. Goumain, nous y avons même copié plusieurs inscriptions, que je reproduis dans une note (1).

Faut-il passer sous silence, la chapelle de Saint-Louis, si richement ornée, fondée par Louis XIII, la chapelle des morts et le buste remarquable en marbre blanc, qui est sur la porte d'entrée? Je tiens à vous rappeler d'une manière toute spéciale, la chapelle dans laquelle le Révérend Père Général dit sa messe habituelle, et où il a eu la bonté de nous introduire. Le maître-autel est un curieux ouvrage de

(1) La sentence qui occupe la place où ne se trouvera pas de longtemps, nous l'espérons bien, le portrait du R. P. Général, est la suivante : *Judicium durissimum his qui præsunt, fiet.*

Voici quelques-unes des inscriptions placées sur la porte des Chartreux. Cellule C. *Ibit homo in domum æternitatis suæ. Omni momento ad ostium æternitatis sto.* — Cellule E. *Vanitas vanitatum et omnia vanitas præter amare Deum et illi soli servire.* — Cellule G. *Domine si sine te nihil, totum in te.* — Cellule M. *Quam amabilis est locus iste : non est hic aliud nisi domus Dei et porta cœli.* — Cellule O. *Pax huic domui.* — Cellule X. *Mane in secreto et fruere Deo tuo.* — Cellule LL. *Dum non es in patria, cella tua sit paradisus.*

marqueterie fait avec les racines de divers bois du désert de Chartreuse et très artistement ajustés. Il n'y a que deux stalles située l'une et l'autre de chaque côté devant l'autel; elles sont destinées aux grands personnages qui ont seuls le privilége d'assister à cette messe.

Quel touriste n'a pas été frappé d'admiration en parcourant le vieux cloître éclairé par cent trente fenêtres et où les chapiteaux des colonnes sont d'une ciselure si délicate. Nous sommes passés respectueusement devant le champ du repos situé au milieu de ce cloître. Deux de nos collègues qui avaient vu le portrait d'un oncle parmi les Généraux de la salle capitulaire, ont retrouvé dans le cimetière le nom qu'ils cherchaient, sur la croix de pierre qui indique seule les tombes des supérieurs.

Il nous a été permis de voir un vénérable Père Chartreux dans sa retraite. Il réclamait les secours de la médecine, et réunis en consultation MM. les docteurs Boisduval, Cartereau et moi-même avons été heureux de les lui donner. Sa cellule, comme toutes celles des Pères, offrait une première pièce ou oratoire, et, à l'étage inférieur, un atelier et un petit jardin.

En revenant par les cloîtres, le silence que nous gardions a cessé un instant, une légère animation s'est manifestée dans notre petite troupe. C'était la découverte d'une *Apamea captiuncula*, espèce considérée júsqu'à ce jour comme exclusive aux Alpes de la Styrie et de l'Oural, et qui doit faire dorénavant partie de la Faune française.

Elle venait d'être prise dans le cloître même, sur la muraille, auprès de l'une des fontaines où l'eau en tombant rompt seule le silence de cette solitude.

Le Révérend Père Général a bien voulu nous laisser péné-

trer dans la cuisine où s'apprêtaient les repas auxquels nous faisions si bien honneur. Nous y avons remarqué des dalles gigantesques en dolomie, servant de tables et une exquise propreté. Dans la grande salle du réfectoire, nous avons touché les humbles objets qui servent aux vénérables Pères dans les repas que la règle leur permet de prendre en commun.

Le Révér. Père Général a eu encore l'extrême obligeance de nous montrer plusieurs manuscrits précieux renfermés dans sa propre cellule et de placer sous nos yeux les richesses de la bibliothèque du Monastère. Nous avons, M. Léon Fairmaire et moi-même, sollicité l'honneur de lui offrir la *Faune Entomologique Française,* et j'espère, Messieurs et chers collègues, que vous donnerez un souvenir à l'ouvrage qui vous est dédié lorsque vous retournerez à la Grande-Chartreuse.

Après avoir remercié le Révérend Père Général, notre petite troupe se répandit au dehors et s'y dispersa dans toutes les directions. Ce jour là et pendant ceux qui suivirent, malgré un temps peu favorable, nous avons exploré la bergerie de Vallombrey, la ferme de Chartreusette, la montagne du Col d'où l'on découvre le lac du Bourget, le mont Bovinant, le mont Aliénard.

En soulevant des pierres, près de la bergerie et de Bovinant, nous avons trouvé les *Feronia Prevostii* cuivreuses, et leurs variétés noires ou bronzées, *Feronia Hagenbachii, externepunctata*, *Yvanii*, l'*Athous Dejeanii* ♂ et ♀, le *Corymbites cupreus,* les *Otiorhynchus armadillo* et *tenebricosus*, etc. Sur les fleurs, et, entr'autres, sur la *Spiræa aruncus,* qu'on pourrait appeler la plante des précipices,

étaient posées la *Pachyta virginea,* la *P. octomaculata,* et beaucoup d'autres espèces moins spéciales aux montagnes.

Nous nous sommes à plusieurs reprises rendus à la chapelle de Saint-Bruno, en passant devant Notre-Dame de Casalibus. Toutes les fois que le soleil brillait nous avons pu prendre, en fauchant dans les clairières ou les petites prairies, le *Molorchus umbellatorum* et diverses espèces d'*Anthophagus* et d'*Oreina.*

M. Bellevoye a trouvé le rare *Trigonurus Mellyi* dans la mousse recouvrant un vieux tronc de sapin. L'*Erebia Pyrrha* se reposait sur les épis de l'*Orchis globosa.* La *Geometra tinctaria* n'était pas rare dans ces localités.

La prairie qui domine le Monastère nous a offert, au milieu de plantes superbes de végétation, des *Lilium martagon,* une grande quantité de Lépidoptères diurnes; parmi les autres insectes, je ne ferai que mentionner une très grande quantité de *Locusta verrucivora,* d'*Acrydidæ,* tels que les *Stenobothrus scalaris, variegatus,* et de la *Tipula varipennis.*

Autour du monastère, plusieurs espèces de Lépidoptères ont été prises; je dois vous signaler plus spécialement les *Eupithecia semigraphata, Larentia infidata, flavicinctata,* la variété *citrinata* de la *Gnophos glaucinata, Tinea Cartusianella,* etc.

Dans les bois de sapins qui se trouvent contre les rochers, M. Boisduval a remarqué sur la *Dentaria pinnata,* la chenille d'une *Piéride*, probablement la *P. rapæ*, qu'il ne s'attendait point à trouver à une pareille hauteur et sur cette plante.

L'ascension du grand Som n'a pu être faite par la majeure

partie d'entre nous. Quelques-uns plus privilégiés ont attendu le beau temps pour atteindre ce sommet élevé. Leurs récoltes entomologiques n'ont pas été extraordinaires. L'exploration des sommets de Charmanson, de Chamechaude n'a pas donné de grands résultats.

La veille du départ officiel, plusieurs de nos collègues sont revenus à Grenoble, par la route du Sappey. Ils nous ont fait part de leurs impressions. En passant près de Saint-Pierre-de-Chartreuse, dont les maisons sont espacées au pied du mont de Chamechaude, jusqu'au col d'Entremont, et, en traversant le col de Portes, ils ont pris quelques Lépidoptères saxicoles. Je citerai la rare *Polia dumosa* trouvée par M. E. Martin, près du hameau du Sappey.

Notre Président avait été obligé, par suite de la disparition, pour ne pas dire plus, des plantes vivantes et destinées à son jardin qu'il avait recueillies sur le mont Bovinant, de revenir les chercher; il avait gravi les hauteurs d'Aliénard. Il a rapporté avec les mêmes plantes plusieurs Coléoptères de ces régions alpines, *Feronia* et *Otiorhynchus*, et une galle de *Rhododendron*, dont l'habitant, à mon grand regret, ne s'est point développé.

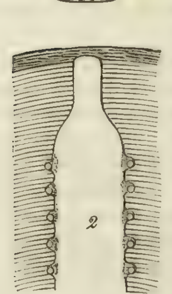
Quelques collègues retardataires étaient arrivés à la Chartreuse, dans les derniers jours. J'avais entendu dire que l'un d'eux était venu tout exprès de Saint-Étienne pour chercher la larve du *Ceruchus tarandus*. J'ai vu, en effet, les captures que M. Chambovet était venu faire en toute assurance, grâce à la connaissance qu'il avait des mœurs de cette larve. Je tiens même à vous donner ici les renseignements que j'ai écoutés avec tant de plaisir à la Grande-Chartreuse.

Ces faits ont été observés par un collègue aussi modeste que zélé.

Les larves de *Ceruchus tarandus* que M. Chambovet a élevées, ont mis quatre années pour se transformer en insectes parfaits. Il est probable, cependant, que ce terme doit être réduit de moitié dans l'état de nature, car, dans les éducations que l'on fait artificiellement, on retarde souvent les larves dérangées dans leur accroissement.

Les larves élevées provenaient d'œufs récoltés le 15 août 1854, et c'est à la fin du mois de mai de la présente année 1858 que M. Chambovet a obtenu l'éclosion d'une femelle. Les autres larves ne se sont pas développées complétement.

Ce n'est qu'en juin et juillet qu'on trouve à la Grande-Chartreuse, mais non pas toutes les années, des mâles et des femelles de *C. tarandus*; plus tard, du 10 au 20 août, on ne rencontre plus que des femelles occupées à pondre. A cet effet, elles perçent les troncs de sapins, renversés à terre et décomposés, d'un trou perpendiculaire d'abord rond dans sa partie supérieure, puis ovale dans le reste de sa profondeur. La partie ronde a le diamètre de la largeur de l'insecte; la partie ovale en a la largeur et la longueur, et quelquefois trois ou quatre fois la longueur lorsque deux ou trois femelles s'y sont réunies. Quant à la profondeur, elle atteint le centre de l'arbre et souvent le dépasse de beaucoup. J'indique par un dessin cette disposition facile à comprendre. (1. *Coupe transversale.* 2. *Coupe longitudinale.*)



C'est dans la partie ovale que les femelles déposent leurs œufs, dans des entailles faites les unes au-dessus des autres aux deux pôles extrêmes de la cavité ovalaire et dans toute la hauteur. Les œufs sont d'un jaune ferrugineux, sans éclat, presque tomenteux. Ils sont recouverts avec soin dans leur loge d'un peu de sciure de bois bien tassée.

Après la ponte, il est sûr que les femelles meurent dans les trous qu'elles ont creusés, car, dans presque tous et à toutes les époques de l'année, on trouve leurs corps ou leurs débris.

Je m'abstiendrai de parler de la larve dont vous connaissez la description donnée par M. Mulsant, dans son Histoire naturelle des Lamellicornes de France, page 593.

M. Chambovet a remarqué encore que les larves, en petit nombre, qui ont atteint tout leur développement à la fin du mois d'août se changent en nymphe à cette époque et donnent l'insecte parfait en octobre. Notre collègue m'a écrit qu'il a vu éclore dans le courant de ce mois une des larves que j'avais vues à la Grande-Chartreuse; elle a produit un insecte femelle. Il est probable que ces insectes précoces passent l'hiver dans l'intérieur des troncs de sapins et n'en sortent qu'avec les autres éclos plus tard. On ne peut, en effet, trouver des individus avant le mois de juin.

M. Chambovet a observé les deux larves du *Callidium rufipes* et du *Molorchus umbellatorum* qui vivent dans les tiges mortes de la Ronce. La première après avoir acquis tout son développement entre l'écorce et le bois, pénètre dans la moelle pour s'y changer en nymphe; la seconde passe toute sa vie dans la moelle, où elle trace une longue galerie. Les deux insectes parfaits éclosent du 20 au 25 mai.

Voici quelques détails intéressants sur les larves de l'*Hyle-*

cœtus dermestoides. Elles vivent dans les souches de Hêtre encore saines et revêtues de leur écorce. Elles perçent une galerie droite et horizontale de 20 à 25 centimètres de profondeur, d'égale largeur à peu près partout. Cette galerie, qu'elles élargissent à mesure que leur corps grossit, se termine à la surface de l'écorce par une très petite ouverture. Ce pertuis a probablement servi à l'introduction de l'œuf; la larve en profite pour nettoyer sa galerie, et ce sont les débris déblayés par cette voie qui dévoilent sa présence. Cette larve met deux années pour atteindre son développement complet; l'insecte parfait éclot du 5 au 15 mai.

Le fait le plus curieux de l'histoire de cette larve est la manière dont elle avance dans sa galerie. Son corselet se dilate ou se contracte latéralement, suivant la volonté de l'animal, non pas en se gonflant ou en se dégonflant tour à tour, mais bien en s'aplatissant ou en se creusant en tuile à canal, ses bords se relevant en haut. Elle prend de la sorte un point d'appui antérieur en aplatissant son corselet, le second point d'appui est fourni par la pointe cornée et fortement râpeuse qui termine son corps. Veut-elle avancer, elle arcboute sa pointe terminale et s'étend le plus possible; elle dilate alors son corselet et, se raccourcissant, elle arcboute de nouveau la pointe cornée, pour étendre de nouveau son corps et ainsi de suite. Ces mouvements sont très rapides, et, quoique la larve de l'*Hylecœtus* soit privée de pattes, elle s'enfonce rapidement au fond de son trou.

Une des larves que M. Chambovet a le plus facilement élevées, est celle de la *Pyrochroa coccinea*. Vous savez que mon vénéré maître, M. Léon Dufour, en a publié la description et l'anatomie dans les Annales des Sciences naturelles (2e série, tome XIII, page 321, 1840). M. Chambovet

a constaté qu'elle se contente du liber décomposé et humide des arbres les plus opposés, tels que Peuplier, Chêne, Pommier, Noyer et Frêne. Il suffit, pour en avoir constamment, d'établir les unes au-dessus des autres, dans un grand pot à fleurs de jardinier, des couches de vieilles écorces garnies de leur liber et de combler les joints avec cette espèce de sciure produite par les larves des gros Longicornes. Quand le pot est presque rempli, on y met les premières larves de *Pyrochroa* qu'on a pu se procurer, puis on le recouvre d'une gaze métallique. Les insectes qui naîtront s'y propageront indéfiniment si on laisse quelques femelles fécondées.

La durée totale de la vie de ces larves est de deux années. L'époque de leur éclosion est très irrégulière, mais c'est du 15 mai au 15 juin que paraît le plus grand nombre d'individus.

Après avoir eu les renseignements qui précèdent, nous allons faire une dernière promenade sur les prairies qui dominent la Chartreuse. Chemin faisant, je trouve la *Strangalia aurulenta* dans une souche de sapin. Sur les deux espèces de *Cacalia* nous prenons les *Orcina*, qui y sont abondantes. La Grande-Chartreuse attire nos regards et nous paraît, en quelque sorte, en relief avec son immense cloître rectangulaire, ses bâtiments d'entrée surmontés aux quatre angles par un toit aigu, ses clochers, son grand mur d'enceinte. En revenant par la prairie, je cueille plusieurs pieds de *Campanula rhomboidalis* qui me paraissent anormaux. Les fleurs offrent un gonflement de l'ovaire, et je constate qu'il est habité par des larves ou des nymphes. Je vous donnerai, en terminant mon Rapport,

l'histoire de cette galle de la *Campanula rhomboidalis* produite par un *Curculionite.*

Pendant cette dernière journée de notre séjour à la Chartreuse, et c'était un dimanche, nous avions assisté à l'office du matin, comme le lendemain de notre arrivée nous avions assisté à l'office de la nuit.

Vous vous rappelez, Messieurs, que l'église de la Grande-Chartreuse n'offre rien de saillant, au point de vue de l'architecture. Les Pères Chartreux occupent seuls le chœur, une séparation en boiserie surmontée d'un groupe sculpté, les isole des frères convers et donnés. L'office est psalmodié simplement; quand il touche à sa fin, les religieux se couchent à terre. Pendant sa durée, ils relèvent et abaissent plusieurs fois leurs capuchons blancs.

Les matines, ou l'office de la nuit, ont un caractère sépulcral. Les religieux arrivent successivement avec une lanterne, dont la lumière disparaît aussitôt qu'ils ont pris place dans leurs stalles. On n'aperçoit que vaguement les vêtements blancs au milieu des ténèbres, rendues visibles par la tremblante clarté de la lampe du chœur. Les chants s'élèvent et se poursuivent dans l'obscurité, puis ils cessent tout à coup pour recommencer sur le même mode lent et grave.

Les préparatifs du départ ont été faits, en mettant à contribution la pharmacie du couvent, où nous avons trouvé du chloroforme pour asphyxier nos captures entomologiques et les empêcher de s'entre-dévorer. Nous y avons remplacé les flacons, qui ne se brisent que trop souvent pendant les chasses. De cette pharmacie assez complète sortent en foule des médicaments distribués gratuitement à tous les nécessiteux, et la liqueur si connue de la Chartreuse. Les rayons

offrent de curieux vases à médicaments d'une forme antique, et portant l'indication de leur contenu pharmaceutique, tracée en vieux caractères. Le frère jardinier a eu besoin de nos conseils pour les pieds d'Angélique couverts d'*Aphis*, qui leur étaient fort nuisibles. Appelé auprès de ces malades d'un nouveau genre, j'ai prescrit pour traitement les lotions savonneuses, et je sais que les plantes ont été débarrassées de leurs parasites.

Nous avons pris congé du Révérend Père Général des Chartreux en lui témoignant combien nous avions été touchés de l'accueil qui nous avait été fait, et nous avons quitté les bons Religieux, dont l'hospitalité restera toujours présente à notre souvenir.

En revenant par Saint-Laurent-du-Pont, et en suivant le cours du Guiers, j'ai eu pour compagnon M. Chambovet. J'étais sûr qu'il ne m'avait encore fait connaître qu'une partie de ses remarques entomologiques. Cet obligeant collègue m'a communiqué, de grand cœur, ses observations faites à Saint-Étienne, et l'intérêt que j'ai eu à les entendre m'engage à les rapporter.

Vous savez, Messieurs, que les femelles de l'*Hoplia cœrulea* sont difficiles à trouver ; M. Mulsant signale ce fait, sur lequel M. Léon Dufour a pareillement insisté (1). M. Chambovet est parvenu à en prendre un grand nombre, et voici comment. Il avait essayé bien des fois de chercher, sur les bords de la Loire, la femelle de ce joli insecte au pied des plantes sur lesquelles les mâles étaient extrêmement communs. Je creusais la terre, me disait-il, je retournais les pierres

(1) Voyez Mulsant, *Lamellic. de France*, p. 517, et L. Dufour, *Ann. Sc. naturelles*, 4e série, IX, p. 5.

sans rien trouver. Découragé, j'abandonnai ce système et me mis à étudier l'allure des mâles, qui, placés de manière à être bien éclairés par le soleil, se tenaient cramponnés au sommet des Saules nains au moyen de leurs quatre pattes antérieures, tandis qu'ils avaient leurs deux grandes pattes libres, relevées au-dessus de leurs élytres.

Insensibles à mon passage ou à mon approche, ces *Hoplia* ♂ ne donnaient aucun signe de cette crainte, que l'instinct de la conservation produit chez la plupart des autres insectes. Or, comme ils n'étaient point endormis, mais en éveil, leur attitude n'était point indifférente ou prise en vain. Pour m'en assurer, j'en ramassai un grand nombre que j'établis autour de moi, et j'attendis. Bientôt, je vis passer au vol un insecte peu brillant, que j'atteignis d'un coup de filet, c'était une femelle de cette espèce d'*Hoplia*, bientôt j'en eus pris une seconde, en une heure, j'en avais, par ce moyen, recueilli une douzaine.

J'étais curieux de savoir comment la réunion des sexes s'effectuait dans ce sérail de mâles où la femelle jetait le mouchoir. Je ne perdis pas de vue la première qui parut. Elle vint, après quelques détours, se poser sur un mâle aux aguets, qui, la saisissant aussitôt avec ses longues pattes élevées au-dessus de ses élytres, la fit glisser sous lui et s'en rendit maître.

Mais les choses ne se passent pas toujours aussi simplement. Il arrive parfois qu'au moment où une femelle s'abat sur un mâle un peu trop lent, elle s'envole de suite, ou bien un mâle, voisin du premier, ayant vu la femelle se poser, s'en empare sur le corps même du premier mâle. Il s'ensuit alors une lutte pendant laquelle d'autres mâles arrivent et les combattants ne forment plus qu'une boule

vivante d'un azur brillant, jusqu'au moment où l'un d'eux est resté vainqueur.

La même femelle s'accouple plusieurs fois, puis elle s'enfonce dans la terre pour lui confier sa progéniture.

M. Chambovet a élevé un grand nombre de larves. Les habitudes de la plupart d'entr'elles sont connues. Mais comme les faits de cette nature ne perdent pas à être constatés plusieurs fois, je les consigne tels que notre collègue me les a communiqués :

Les larves des *Pogonocherus pilosus* et *Grammoptera ruficornis* vivent dans le canal médullaire du Lierre, et ne creusent une loge dans le bois que pour s'y métamorphoser. Elles éclosent du 10 au 30 mai.

Les *Hallomenus fuscus*, *Orchesia micans*, *Mycetophagus multipunctatus* et *Dorcatoma Dresdensis*, vivent et subissent toutes leurs métamorphoses dans l'intérieur du *Polyporus sulphureus* desséché. Les insectes parfaits éclosent tous du 15 mai au 10 juin.

Les *Lycoperdons* morts ont fourni à notre collègue, les *Pocadius ferrugineus*, *Golgia succinta*, *Lycoperdina bovistæ* et *Dorcatoma bovistæ*. Tous ces insectes sont éclos au premier printemps. Cependant, il lui est souvent arrivé de prendre, vers la fin d'octobre, des *Pocadius* et des *Lycoperdina* à l'état parfait.

Le Peuplier nourrit les larves du *Melanophila decastigma* et de l'*Agrilus sexguttatus*. Le premier est éclos du 1er au 15 août, l'*Agrilus*, du 25 au 30 juin. Ces insectes déposent leurs œufs sur les arbres récemment abattus. La larve du *Melanophila* vit entre l'écorce et le bois, et, lorsque le moment de la transformation en nymphe approche, elle établit

sa loge dans l'écorce. La larve de l'*Agrilus* passe sa vie entière dans l'épaisseur de l'écorce du Peuplier.

La route m'a paru courte, grâce à la causerie. Nous avons remarqué, à plusieurs reprises, le volume accru des eaux du Guiers ; nous trouvions souvent des cascades descendant des rochers, et qui n'existaient pas à notre premier passage. La pluie qui avait duré longtemps n'expliquait que trop cette exubérante humidité.

Notre rentrée à Grenoble ne fut pas directe, à partir de Saint-Laurent ; nous nous fîmes transporter à Sassenage, dont nous voulions visiter les grottes et *cuves*. Un guide fort peu intelligent nous y précéda muni d'une chandelle qui menaçait à tout instant de s'éteindre. Or, cette promenade dans des anfractuosités de rocher, dans des sortes de tuyaux de pierre entrecoupés d'abîmes où l'eau bouillonne, n'est pas sans danger. Je ne la conseille point aux personnes ankylosées. On s'étonne à bon droit que l'autorité, qui permet la visite de ces grottes, n'en facilite pas le passage au moyen d'anneaux de fer placés de distance en distance, et qui ne gâteraient point l'originalité du lieu. Disons, enfin, qu'une *Larentia dubitaria* a été prise par M. Millière, au fond de ces cavernes.

En quittant Sassenage, nous trouvions, sur notre droite, des roches calcaires disposées comme des fortifications, et formées d'assises d'une grande régularité qui augmentait la ressemblance. Tantôt ces assises étaient parfaitement horizontales, d'autres fois elles avaient une inclinaison oblique. Arrivés à Grenoble, nous avons arrêté, pour le lendemain, notre départ pour le Lautaret.

III. LE LAUTARET.

Tous les entomologistes qui avaient pris part à l'excursion de la Grande-Chartreuse n'ont pu venir dans les Hautes-Alpes. Ils ont employé le temps dont ils pouvaient disposer, en explorant Uriage, Allevard, la Chartreuse de Prémolles, en un mot, la plupart des environs de Grenoble. Je citerai, parmi les Insectes récoltés dans ces localités, les *Cymindis humeralis*, *Licinus Hoffmanseggii*, *Feronia externepunctata*, *Ocypus ater*, *Podabrus alpinus* et *Parmena Solieri*, pris à Uriage par plusieurs de nos collègues, et plus particulièrement par M. Bellevoye; le *Carabus nodulosus*, trouvé à la Chartreuse de Prémolles par M. Charles Dat. Les bords du Drac avaient offert les chenilles du *Deilephila hippophaes*, et, sur les fleurs composées, les *Zygœna erythrus* et *sarpedon*; en outre, les *Apion* et *Tychius meliloti*, *Pachybrachys hippophaes*, *Sciaphilus viridis*, etc.

M. Léon Fairmaire, qui avait remonté le cours de l'Isère, jusqu'à Conflans avait rapporté de cette localité, les *Lampra rutilans* et *conspersa*, le *Coniatus repandus*, qui se trouvait abondamment sur les *Tamarix* des sables de l'Isère, l'*Altica hippophaes*, très commune sur l'*Hippophae rhamnoides*, le *Bembidium bisignatum*, assez rare sous les graviers, la *Xanthochroa carniolica*, prise le soir pendant qu'elle volait autour des fleurs de Jasmin. Il avait capturé le *Cerceris arenaria*, emportant entre ses pattes un *Otiorhynchus sulcatus*. Vous avez, comme moi, Messieurs et chers collègues, admiré les travaux de MM. Léon Dufour et H. Fabre, sur l'instinct des *Cerceris*, et vous connaissez les mœurs de l'*arenaria*, qui fait une guerre acharnée aux *Curculionites*.

Une voiture spéciale et assez commode devait nous conduire à petites journées jusqu'au Lautaret. Quittant Grenoble de grand matin, nous avons pris une route opposée à celle de Voreppe. Elle est large et droite, jusqu'au moment où nous apercevons le pont de Claix, jeté sur le Drac par Lesdiguières; mais alors, laissant le Drac sans le traverser, nous nous sommes dirigés sur Vizille. Le pays que nous parcourions ainsi est d'une grande fertilité; tantôt de belles prairies, parfois un peu humides, tantôt de riches moissons, de beaux arbres, des vignes, des champs de *Solanum*, de *Cannabis*. Les *Vanessa Antiopa, Papilio Podalyrius*, l'*Apatura Ilia,* viennent se reposer sur la route et s'envolent à l'arrivée de la voiture. Ces Lépidoptères sont très communs en cet endroit. J'éprouve un grand plaisir à écouter le chant des Cigales; je l'ai bien vite reconnu, quoiqu'il n'eût pas frappé mon oreille depuis plus de douze ans.

Vizille a été notre première étape. Après y être restés le temps d'un repas, nous continuons notre route. Traversant la Romanche, nous trouvons une suite de collines qui vont s'étageant les unes sur les autres, mais le fond large des vallées est toujours couvert d'une belle végétation, de moissons et d'arbres fruitiers. Bientôt, cependant, après avoir dépassé Séchilienne, la vallée se rétrécit et nous apercevons à l'horizon un haut sommet et de la neige. Profitant du ralentissement forcé des chevaux qui conduisent au pas notre maison roulante, nous montons et descendons bien souvent par la portière toujours ouverte. M. Paul Lambert prend le *Dolichus flavicornis* sous une pierre, on trouve encore les *Chlœnius tibialis*, *Carabus intricatus*, etc. Les rochers commencent à être tapissés du charmant *Sempervivum arachnoideum*. Ils nous offrent aussi l'*Asplenium sep-*

tentrionale, et dans les parties schisteuses et humides, la *Primula viscosa*. L'*Erebia euryale*, des *Polyommates* et d'autres Lépidoptères alpins viennent se reposer sur les parties humides des rochers et au bord des petites flaques d'eau que les infiltrations produisent sur la route.

Nous avons rencontré, après avoir dépassé Séchilienne, des cantonniers brisant des pierres granitiques sur une sorte d'enclume cylindrique et creuse, formée d'un tronc d'arbre, évasée en haut, cerclée de fer. L'un d'eux nommait cet appareil, une *guise*, si je l'ai bien compris.

Après avoir traversé un défilé assez large, nous entrons dans un véritable cirque de montagnes et, par une route d'une rectitude et d'une longueur désespérantes, nous arrivons enfin au Bourg-d'Oisans. L'aspect en est sombre, les maisons sont brunâtres et enfumées.

Nous avions résolu de passer au Bourg-d'Oisans la fin de cette journée et celle tout entière du lendemain. Nous traversons la Romanche pour nous rendre au pied de la cascade, située en face du Bourg ; elle arrive et tombe entre deux rochers escarpés, dont la base est nue, semée de débris, où se plaisent les Vipères. Avant d'atteindre la cascade, on voit des cultures bien arrosées, entourées de fossés bordés de saules.

Au pied même de la cascade, nous prenons une grande quantité de *Bembidium*, parmi lesquels je ne mentionnerai que l'*eques;* les *Nebria picicornis*, *Heterocerus sericans*. Je trouve le *Parnassius Apollo* endormi sur une Carduacée. Les *Verbascum*, fort nombreux parmi les pierres éboulées, m'offrent en grand nombre les *Cionus ungulatus* et *Gymnetron thapsicola*.

Le soir, au crépuscule, la chasse des Microlépidoptères

nous donne un grand nombre de *Pyrausta sanguinalis* et de *Pterophorus*, tels que : *adactyla, megadactyla, nemoralidactyla, tristidactyla, paludidactyla.* Quand nous rentrons au Bourg-d'Oisans, les sommets couverts de neige des montagnes environnantes étaient seuls éclairés de ces teintes rosées, violâtres ou dorées, d'une délicatesse extrême que se rappellent toujours ceux qui les ont vues une fois.

Le lendemain, notre troupe s'est divisée en deux camps. L'un, sous la direction de M. Boisduval, a parcouru les montagnes du Sud, jusqu'à Villard-Eymond et Villard-Reymond ou St-Jean. Ces localités sont extrêmement intéressantes. Elles offrent presque l'Entomologie et la Flore du Lautaret. Notre Président y a retrouvé le *Lycœna Donzelii,* qu'il y avait découvert il y a trente ans; il y a pris, en outre, une variété de cette espèce sans points marginaux, le *Polyommatus Eurydice*, les espèces alpines d'*Erebia*, etc. Un montagnard lui a montré des *Carabus nodulosus* qu'il avait ramassés sur les hauteurs; M. P. Lambert a pris les *Cychrus attenuatus* et *Feronia metallica*; M. Boisduval a rapporté, dans sa boîte d'herborisation, les *Pinguicula grandiflora* et *alpina*, *Corallorhiza Halleri*, *Goodyera repens*, *Orchis albida*, *Artemisia Bocconi*, *Sibbaldia procumbens* et un grand nombre d'autres plantes rares.

La petite troupe qui suivait notre Président et qui s'était égarée dans ces régions alpestres conservera le meilleur souvenir de l'hospitalité cordiale de M. le curé de Villard-Eymond.

De notre côté, en compagnie de MM. Martin, Bruand, Constant, Bellevoye, etc., nous avons exploré les montagnes du Nord. M. Martin et moi-même gravissons, non sans peine, ni danger, un des rochers de la cascade où croissait

l'*Asclepias vincetoxicum,* émaillé, comme de coutume, de nombreux *Chrysochus pretiosus.* Après avoir frugalement déjeuné au bord du torrent, dans un endroit où voltigeait par essaims le *Lycœna damon*, nous continuons notre ascension jusqu'au village d'Huez. Les prairies nous avaient abondamment offert sur ces hauteurs les *Polyommatus Eurydice*, *virgaureæ*, *Argynnis Niobe*, *Ino,* et une quantité vraiment considérable d'*Apollo.* Près d'Huez, j'ai pris au vol l'*Anthrax capucina.*

En arrivant dans ce malheureux village d'Huez, incendié depuis un mois à peine, nous avons trouvé le plus triste spectacle. Sur une centaine de maisons, disposées en amphithéâtre et rapprochées les unes des autres, quelques-unes à peine étaient restées debout, les autres avaient été dévorées par les flammes. Ce n'étaient plus que toits renversés, murailles noircies et tenant à peine sur un sol encombré de débris calcinés. Nous avons parcouru ces ruines. Un villageois nous a appris, non sans doléances, et elles n'étaient que trop justes, qu'une batiture de fer partie d'une forge était tombée sur un toit en chaume, où elle avait porté l'incendie qui avait couvé lentement.

Les flammes, poussées par un vent très fort et favorisées par une température élevée avaient enveloppé tout le village ; les habitants, dispersés dans les champs et revenus à la hâte n'ont pu qu'assister à cette scène de désolation. L'eau manquait, tout a été rapidement consumé.

On se hâtait de rebâtir quelques maisons et nous avons vu des mulets portant des ardoises sur le dos arriver jusqu'à Huez. Il serait indispensable de supprimer dans les villages les toitures en chaume qui propagent si vite l'incendie.

Nous dépassons Huez et atteignons les sommets. En face

de nous est la montagne limitrophe du Piémont. On en extrait une houille abondante, mais de mauvaise qualité.

Sous les pierres, nous trouvons en grand nombre, avec les *Cymindis humeralis*, *Calathus fulvipes, alpinus*, une belle variété d'un vert-bronzé foncé du *Carabus cancellatus*, l'*Amara rufocincta*, le *Cryptocephalus imperialis* à taches confluentes, la *Chrysomela limbata* et la commune *Forficula bipunctata*. Je dois mentionner le *Capsus triguttatus*, à cause de la taille qu'offre cet Hémiptère dans cette localité, il est du double plus grand que celui des environs de Paris.

Plusieurs *Aphodius* alpins fouissaient dans leur demeure ordinaire. J'ai pris au vol les *Rhizotrogus ochraceus* et *assimilis*. M. Bellevoye a trouvé le *R. cicatricosus*. Le *Stenobothrus variegatus* était fort commun.

Nous sommes revenus au Bourg par un chemin moins pénible que celui de l'ascension, mais néanmoins très fatiguant par ses zig-zags interminables.

C'est par une route moins longue que celle de notre arrivée, mais droite comme elle, que nous quittons le cirque de montagnes, où est situé le sombre Bourg-d'Oisans. Il est infiniment probable que l'espace renfermé entre ces monts a été jadis occupé par un vaste lac dont les eaux se seront écoulées du côté de Vizille. La route que nous suivons s'élève et nous traversons un défilé. Bientôt elle est tracée sur le flanc du rocher et bordée, à notre gauche, d'affreux précipices au fond desquels la Romanche coule dans un lit torrentueux. Le *Centranthus angustifolius*, la *Lavandula spica* nous offrent quelques *Zygènes* et des *Lépidoptères* diurnes alpins qui vont se reposer sur les sommités fleuries. A plusieurs reprises, nous passons sous de petits tunnels creusés dans le rocher. Cette route est

très accidentée ; elle avait parfois des aspects vertigineux, quand, lancés à toute vitesse, nous regardions à notre côté, sans trottoirs, ni garde-fous, le torrent, dont le lit rempli de blocs ou de pierres énormes, grondait sourdement au fond d'abîmes taillés à pic ou hérissés de pointes aiguës.

Derrière nous sont le *Pémoutet* (mont du pied de mouton) et mont de Lans sur notre droite. En nous éloignant d'eux, je dois mentionner certaines cultures particulières aux Alpes et que nous avions, du reste, observées dans le département de l'Isère avant d'arriver au Bourg-d'Oisans. Elles donnent un aspect tout spécial au paysage.

Sur le bord des rochers, sur les pentes les moins escarpées, partout où se trouve de la terre végétale, on remarque des sortes de zones, de bandes transversales, couvertes de moissons et de cultures diverses. Quelques-unes arrivent au bord même du précipice, et il faut un pied montagnard pour aller les recueillir.

Près du Freney, on vient de construire un tunnel assez long, au sortir duquel la route sera considérablement élevée sur une terrasse bien bâtie. L'ancienne route est en mauvais état.

Nous atteignons le Pont-du-Dauphin, presque détruit par les inondations de 1856, et nous passons la Romanche qui coulera désormais à notre droite. Sur le bord des eaux, nous prenons la *Cicindela transversalis*, des *Chlænius*, des *Bembidium*; l'*Apollo* vole en grand nombre, les *Lycæna*, les *Polyommates* alpins se reposent sur les fleurs déjà signalées. Plusieurs cascades tombent et s'effilent en longues traînées vaporeuses du haut des arêtes de rochers. D'autres forment de petites bandes sinueuses et argentées, qui

roulent avec bruit et conduisent à la Romanche le tribut provenant de la fonte des neiges.

Le pays que nous traversons est de plus en plus désert et sauvage; ce ne sont plus les aspects des environs de Grenoble et de la Chartreuse, la route a été emportée en plusieurs endroits, nous en profitons pour descendre et butiner en marchant. Des arbres jetés en travers sur la Romanche servent de pont aux montagnards. Les cascades se multiplient; nous apercevons même sur les rochers à droite, opposés à ceux que nous cotoyons, de grands espaces couverts de neige provenant d'avalanches non fondues. Ils semblent rapprochés de nous, mais on sait combien les distances sont trompeuses dans les pays de montagnes. Nous remarquons dans un talus de pierres et de fragments éboulés à notre gauche, sur les *Lavandula*, les *Centranthus*, les *Thymus alpinus, Centaurea paniculata, Artemisia camphorata*, bon nombre d'espèces alpines de Lépidoptères et d'Hyménoptères. Parmi elles, nous reconnaissons parfaitement la *Thais Medesicaste.*

Quelques chétives cabanes, situées au pied de la montagne, de l'autre côté de la Romanche, consistent en murs de pierre sèche adossés au rocher-paroi, leur toit est incliné pour ne pas céder sous le poids de la neige; elles sont groupées les unes auprès des autres, et leur aspect est misérable.

Nous remarquons, sur les hauteurs et sur le flanc des montagnes de droite, les bois d'Efraux, composés en grande partie de Mélèzes. On y fait la chasse aux grands coqs de Bruyère *(Tetrao urogallus)* et aux Tétras à queue fourchue *(Tetrao tetrix)*.

D'énormes blocs de rocher se sont détachés et ont roulé jusque sur la route, qui a dû se détourner devant ces obstacles. Nous découvrons de loin un sommet neigeux, un véritable glacier. La couche est considérable, éternelle. Nous touchons à La Grave-en-Oisans, village très heureusement situé pour le naturaliste.

Il est décidé que nos montures se reconforteront à La Grave et nous pareillement. Nous y avions été annoncés et nous y sommes convenablement reçus. On cultive à La Grave, dans quelques champs en zone dont j'ai déjà parlé, le *Secale cereale* et le *Solanum tuberosum* qui ne peuvent pas toujours y mûrir ou s'y multiplier. On y fait aussi un pain en forme de pavé cubique, composé de seigle, d'orge et de très peu de blé moulus. On le fait cuire pendant longtemps et pour la majeure partie des habitants à la fois; il est d'une longue conservation. Sa dureté est celle du biscuit de mer; nous en avons vu de trois années de date et qui ne paraissait point altéré. Pendant qu'on nous montrait ce pain, un petit garçon s'occupait à en grignoter un morceau.

Sur la terrasse de l'hôtellerie de La Grave on jouit d'un coup d'œil magnifique, la Romanche coule au bas, en face sont de vertes prairies, des sapins et des mélèzes espacés ou groupés en petites masses, le glacier couronne le tout. C'est un des sites les plus intéressants que nous ayons vus dans les Alpes. Je donnerai encore un souvenir à La Grave.

Les bords de la Romanche nous ont offert, sous les pierres, quelques *Carabiques*, la *Nebria picicornis* et une grande quantité de *Bembidium*.

Au sortir de La Grave, nous trouvons un tunnel considérable, sa longueur est de 800 mètres; il n'est pas droit, mais un peu recourbé; en pénétrant au fond des ouvertures

latérales qui ont servi aux déblais, la vue tombe sur d'effrayants précipices. On terminait les travaux de maçonnerie de ce tunnel du côté de La Grave; à l'époque de notre passage.

La route continue à s'élever, chacun de ses détours est marqué par un long poteau de bois, pareil à ceux des télégraphes électriques sur les lignes de chemins de fer. Ils sont destinés à indiquer la route dans la saison des neiges. Le paysage devient de plus en plus sauvage. Les monts ont leur cime dépouillée, leurs flancs sont grisâtres, raboteux, et n'offrent plus d'arbres, de sapins éparpillés. Toute végétation frutescente a disparu. Par contre, le long de la route, à notre gauche, l'œil se repose sur de belles prairies alpines.

Nous apercevons le clocher incliné de Villar-d'Arène. La route s'élève toujours. Nous la faisons à pied, et, en cherchant sous les pierres, MM. Bellevoye et Lambert prennent la *Cicindela chloris* qui s'y était réfugiée.

Enfin, avançant toujours, et après une montée extrêmement raide, nous apercevons de loin un bâtiment fort bas, situé à l'extrémité d'une magnifique prairie. La route fait un détour pour s'y rendre. Nous sautons tous dans l'herbe et arrivons au Lautaret, à travers les plantes hautes d'un mètre en plusieurs endroits.

En soulevant les pierres des sentiers qui traversent la prairie, j'ai trouvé quelques intéressants Carabiques, *Cymindis axillaris* et *coadunata, Harpalus lævicollis*, *Amara monticola*, et dans leur gîte habituel, les *Aphodius obscurus* et *alpinus*.

L'impression que produit à première vue l'ancien Hospice du Lautaret n'est pas des plus attrayantes. Le bâtiment

se compose d'un rez-de-chaussée et d'un étage peu élevé, solidement construits, ayant la forme rectangulaire. Il est placé sur le point le plus élevé de la route de Turin, et toutes les voitures s'y arrêtent en passant.

Pénétrons dans l'intérieur. C'est d'abord une sorte de vestibule obscur, à sol inégal; dans un recoin à droite se trouve une fontaine où coule une eau abondante; nous cherchons à gauche et à tâtons la porte d'entrée. Nous voici dans une salle assez vaste, mais sombre, chauffée par un poêle. Elle est voûtée, avec les arêtes de la voûte simples, sans ornements. Autour d'une longue et solide table sont nos collègues et quelques montagnards, qui bientôt nous cèdent la place. La famille Amieu, qui habite le Lautaret, nous reçoit avec bonheur et nous comble de prévenances.

A la suite de cette pièce en est une autre, voûtée comme elle, où s'est déjà établi notre collègue, M. Thibézard, qui nous a précédés au Lautaret. Je pourrais l'appeler chambre présidentielle, parce qu'elle a reçu notre Président. Il y a trouvé un bon lit, mais, en outre, une collection de *Pulex* et une grande humidité.

J'ai toujours aimé à voir les objets dans leur ensemble; je suis plusieurs collègues qui grimpent déjà sur un monticule, en face de l'ancien Hospice. En soulevant les pierres, nous prenons en grand nombre la *Feronia Honnoratii*, la *Cymindis axillaris*; des *Rhododendron ferrugineum* rabougris couvrent le sol autour de nous, ainsi que l'*Empetrum nigrum* et l'*Arnica montana* en pleine floraison. La *Zygœna exulans* se trouve par milliers sur toutes les plantes. Elle est d'une abondance excessive.

Vu de notre observatoire, le Lautaret forme le seul relief de la route sinueuse qui s'élève du côté de Villar-d'Arène,

et qui va s'abaissant du côté de Briançon. Le premier étage va toucher le sol sur notre droite, d'où nous pouvons conclure que les animaux domestiques, les bestiaux, peuvent s'y rendre quand le rez-de-chaussée a disparu sous la neige. Derrière nous est le mont Haut-Richard, devant nous le Galibier, que nous gravirons demain; à droite, au loin, un poste de douaniers établi dans une maisonnette et formant un point dans cet espace désolé, encombré de montagnes nues et grisâtres, étagées, amoncelées les unes sur les autres.

La nuit arrive subitement dans ces hautes régions, hâtons-nous de revenir. Nous nous assurons que le toit du Lautaret, vu horizontalement, est au-dessus de ces grandes plaques de neige qui revêtent le Haut-Richard. Entrons de nouveau au Lautaret. Prenons gaîment notre repas d'une simplicité rustique. Le *Génépi* des Alpes a remplacé la liqueur de la Chartreuse. J'apprends que l'ancien Hospice du Lautaret a été construit pour recueillir les voyageurs pendant l'hiver.

On y avait placé une cloche qui était sonnée pendant les tourmentes et quand la neige tombait, mais on a été obligé de l'enlever parce que le son de cette cloche répété par les échos des montagnes trompait souvent le voyageur et l'égarait au lieu de le diriger. Ces longs poteaux, qui indiquent la route et qui me paraissaient fort élevés, sont parfois enfouis sous la neige. Alors on en place d'autres à l'endroit qu'occupaient les premiers, et ils servent de guide aux courriers qui vont en traîneau sur la route et auxquels il arrive peu d'accidents. Quand l'usage des poteaux superposés est devenu indispensable, les habitants du Lautaret gagnent Villar-d'Arène et laissent leur domicile enfoui dans la neige.

Le moment du repos étant venu, je cherchais des yeux où pourraient être les lits de notre troupe. J'ai été bientôt satisfait. Nous repassons dans le vestibule, et là, grimpant à une échelle assez droite, nous nous trouvons dans le premier étage, grenier et remise, tout à la fois, où nous nous étendons dans des couvertures et sous des couvertures, sur les graminées desséchées de la prairie. La même couverture *sus-enveloppante* recouvrait de deux à trois d'entre nous, suivant son ampleur. Quelles gaies réflexions avant le sommeil! Nous n'avons pas eu le lit de la chambre du rez-de-chaussée, mais l'humidité ne nous a point incommodés et nous n'avons pas constaté la présence des *Pulex, Cimex*, etc.

Sur pied avant l'aube, après les ablutions ordinaires, nous commençons l'ascension du Galibier en traversant de superbes prairies. Nous y remarquons, entre autres plantes, parmi le *Veratrum* aux larges feuilles, les *Gentiana bavarica*, *Anemone narcissiflora*, *Brassica Richeri*, *Aquilegia alpina*, etc., un *Narcissus* voisin du *poeticus* et qui constituera peut-être, suivant M. Boisduval, une nouvelle espèce. Nous franchissons un torrent peu profond, mais assez large, puis par un sentier raide, nous arrivons aux châlets qui dominent le Lautaret, et au-dessus desquels la montagne devient de plus en plus escarpée. Au soleil levant, nous avons pris les *Parnassius Phœbus*, *Lycœna optilete, orbitilus, eros*, *pheretes*, *eumedon*, etc. Autour des châlets, nous trouvons une collection fort singulière, et parfaitement alignée en quinconces, de *stercus bovinum* séchant à l'air sur la terre ou sur des toits inclinés. Il était évident que ces étranges produits avaient été soigneusement ramassés dans les prairies ou le long des sentiers et transportés de là et de l'étable au séchoir commun, où ils avaient été disposés avec

ordre. Quelle pouvait être leur utilité? On me l'expliqua et j'y ai cru plus tard, *de visu,* en apercevant les petites masses avec lesquelles le feu du foyer était entretenu au Lautaret. L'odeur elle-même avait quelque chose de spécial qui révélait la nature du combustible. Le bois n'existe pas à plusieurs lieues à la ronde. Le *stercus bovinum* desséché en tient lieu. Nous avons mangé de la cuisine préparée avec ce feu d'origine nouvelle pour nous.

Les *Stenobothrus viridulus* sautent dans les prairies alpines; les *Erebia alecto*, *gorge*, et sa jolie variété *erynnis* volent sous les rayons d'un chaud soleil. Le *Cirsium spinosissimum*, d'une superbe végétation, borde les sentiers que nous suivons, mais il est de moins en moins avancé à mesure que l'altitude est plus considérable.

Les *Aphodius* qui fréquentaient les quinconces des châlets étaient fort nombreux, nous y avons trouvé, ainsi que sous les déjections nouvellement déposées sur le sol et non encore récoltées, les *Aphodius obscurus*, *atramentarius*, *alpinus*, *nivalis*, etc.

Les pierres soulevées avec persévérance nous ont fourni les *Amara ingenua, picea*, les *Harpales monticoles*, et surtout une grande quantité de *Forficula bipunctata*. Cette espèce est encore plus commune au Lautaret qu'à la Grande-Chartreuse et au-dessus du village d'Huez.

Notre ascension se poursuivant toujours, je trouve l'alpestre *Gomphocerus (Stenobothrus) sibiricus*. Nous dépassons des creux remplis de neige qui, en fondant, forme le torrent que nous avons dû franchir au départ. Près de la neige, nous trouvons les *Nebria castanea* et *nivalis*, le *Bembidium bipunctatum*, puis nous élevant toujours par des sentiers en zig-zag et à peine tracés sur un sol incliné,

très garni de menus débris, fort peu commode à gravir, nous touchons au point terminal de notre ascension. Nous sommes sur le faîte du Galibier, où nous pouvons mettre un pied en France et l'autre en Sardaigne.

Le spectacle que nous avions de ce haut sommet nous dédommageait de nos fatigues. Le mont Blanc apparaissait avec sa large cime neigeuse, le mont Ventoux, le mont Viso, le mont Pelvoux, dominant d'autres pics moins élevés, s'élevaient autour de nous. Sur la petite plateforme où nous étions placés, M. Martin prit une *Pieris callidice* qui passait à tire-d'aile de France en Piémont. Il me montrait aussi, dans sa boîte de chasse, l'*Anaitis simpliciaria* (1), publiée, comme vous le savez, sous les noms de *Magdalenaria* et de *Pierretaria,* et que M. Azambre avait déjà prise sur les hauteurs du Lautaret (2).

N'oublions pas de noter les captures de la *Pachyta interrogationis, Luperus viridipennis, Oreina nivalis* faites sur les fleurs, à moitié chemin de notre ascension. N'omettons ni les plantes que nous avions si près de nous sur le sommet du Galibier, le *Ranunculus glacialis*, les deux *Saussurea alpina* et *discolor*, le *Dracocephalus Ruyschianus*, le *Dianthus neglectus*, le *Myosotis nana*, ni les diverses espèces de Génépi que nous avons trouvées sur notre route. La descente fut rapide, chacun allant de son côté. J'ai suivi dans le bas le sentier qui mène à la demeure des Douaniers, j'y ai pris, au vol, la *Cicindela chloris* et au bord du torrent, l'*Anthrax bifasciata.*

(1) Voyez GUÉNÉE, *Hist. nat. des Lépidoptères*, etc., tome X, page 501, n° 1732, 1857.

(2) Voyez *Annales de la Société Entomologique de France*, 1858, Bullet. XII.

Je dois dire que les *Tabanus micans* et *luridus* étaient extrêmement communs et qu'ils n'ont cessé de voler autour de nous, se reposant, s'envolant et revenant se poser encore jusqu'auprès du sommet, pour devenir nos insupportables compagnons jusqu'à la porte du Lautaret.

Nous avons remarqué souvent, sur les gros blocs de rochers éboulés, le *Fringilla nivalis* et l'*Accentor alpinus*, qui s'y posent pendant longtemps et qui font entendre un petit cri plaintif et monotone. Des bandes nombreuses de *Pyrrhocorax* volaient sur les hauteurs, et, le matin, le toit et la cheminée du Lautaret en étaient couverts. Nous les avons aperçus en aussi grand nombre à La Grave.

Après un repas aiguisé par un bon appétit, nos courses recommencent. Autour du Lautaret, je trouve en quantité l'*Ocypus picipennis* sous des pierres, et je vois là, pour la deuxième fois, des provisions considérables du même combustible que j'avais trouvé séchant près des châlets.

M. Boisduval ne résiste pas à l'envie de monter sur le Haut-Richard, et je l'accompagne. Un petit berger nous guide, et il emmène une chèvre dont l'agilité nous aiguillonne. Cette course a été moins productive pour l'Entomologie que pour la Botanique ; nous n'avons pris que des Coléoptères, quelques *Erebia* et quelques *Géomètres* peu rares pour nous et déjà capturées la veille ou le jour même sur le Galibier.

Dans la soirée, les lépidoptéristes ont pu chasser avec succès au crépuscule. Devant le Lautaret, ils ont pris en grand nombre l'*Hepialus humuli,* dont le vol saccadé est si particulier.

Plusieurs de nos collègues partent le soir pour atteindre Villar-d'Arène. Nous passons une deuxième nuit, dans les

mêmes conditions que la veille, et, le lendemain, de grand matin, nous quittons le Lautaret et retournons à La Grave, en revoyant les sites désolés que nous avions si lentement parcourus à notre arrivée; vers le milieu du jour, nous étions rendus au Bourg-d'Oisans.

Favorisés par une belle journée et un chaud soleil, nous chassons avec ardeur près de la cascade. Nous nous assurons par nos prises *Pandarus tristis*, *Mylabris variabilis*, *Satyrus eudora*, *Rhodocera Cleopatra*, que cette localité est très méridionale.

Nous trouvons les chenilles de la *Cucullia canina* sur la *Scrophularia canina*, le *Syrichthus lavateræ*, le *Lycæna dorylas* se reposant sur une *Toffieldia*.

Nous cueillons de belles touffes de la jolie *Linaria alpina*. Plusieurs espèces intéressantes sont récoltées par nos collègues, entr'autres, les *Deleaster dichrous*, *Haliplus elevatus*, *Anthaxia sepulchralis*, *Syncalypta setigera*, *Xyletinus pectinatus*, *Lampyris splendidula*, des *Cetonia*, *Hoplia*, *Anomala*, les *Otiorhynchus hirticornis*, *Astynomus griseus*, *Cryptocephalus bilineatus* à taches confluentes, etc., etc.

Dans un champ où l'herbe est clair-semée, je prends en grande abondance la *Cicindela germanica* et cette fois encore je m'assure qu'elle peut voler, mais peu loin. Au bord d'un fossé, je recueille aussi des *Cicindela transversalis ;* au vol, quelques Diptères, tels que l'*Anthrax fenestrata* et *sinuata*, les *Leptis lineola* et *Xylota segnis*.

Ce qui m'étonne le plus, c'est de trouver un grand nombre d'*Acrydium migratorium* à l'état parfait et faisant bruyamment usage de leurs ailes, près du champ où j'ai pris la *Cicindela germanica*.

Avant de revenir au Bourg-d'Oisans, nous avons mis à mort, sans pitié, une Vipère. Mais, à notre retour, nous

sommes bien étonnés de voir une immense quantité d'*Acrydium* à l'état de larve et de nymphe noyés ou écrasés à l'entrée du Bourg, sur la route. Nous apprenons que ces insectes existent par myriades de ce côté de la Romanche, qu'ils n'ont pu franchir. Ainsi m'est expliquée la présence exclusive des individus parfaits de l'*Acrydium migratorium*, près de la cascade, car ils ont pu traverser la Romanche à l'aide de leurs ailes. Les larves de ces insectes ont déjà produit d'effroyables dégâts; les récoltes de céréales ont été détruites sur pied, les végétaux ligneux dépouillés de leurs feuilles, ils attaquent même les *Arundo phragmites*.

On nous dit qu'un habitant du pays ayant aperçu une sorte de nuage qui arrivait du côté du Sud, fut très étonné de voir, après la chute de ce nuage, la terre littéralement couverte de *Sauterelles*. C'étaient les *Acrydium* qui s'abattaient aux environs du Bourg-d'Oisans. On traita l'observateur de visionnaire, mais il ne s'était pas trompé, il n'avait que trop bien vu.

L'*Acrydium*, qui a causé les ravages que nous avons constatés au Bourg-d'Oisans, est le *migratorium* de LINNÉ ou le *Pachytylus migratorius* des auteurs modernes. Vous savez, Messieurs, que cette espèce, si anciennement connue, a été plusieurs fois observée en France; et cette année même des milliers de ces Insectes dévastateurs se sont répandus en Suisse (1) et dans plusieurs contrées (2).

(1) Voyez un récent travail de M. A. YERSIN, sur le *Pachytylus migratorius*, publié dans la *Bibliothèque universelle de Genève* (*Arch. Sc. phys. et nat.* LXIII année, III, 267, 1858). — Voyez aussi une note de M. le docteur H. DOR, insérée dans ce volume, page CCXXIV du *Bulletin*.

(2) J.-A. BARRAL, *Journal d'Agriculture pratique*, 1858, II, n° 15, page 92.

Les larves et nymphes, si voraces, étaient assurément celles de l'*Acrydium migratorium*. Elles offraient des taches bleuâtres très remarquables de chaque côté de leur thorax. Plusieurs larves d'*Acrydidæ* présentent cette livrée pendant les premières périodes de leur existence.

Depuis les dégâts des *Acrydium*, signalés dans plusieurs passages des livres sacrés, ces insectes ont acquis la plus grande et la plus triste célébrité par leurs ravages extraordinaires. Je ne puis, Messieurs et chers collègues, que vous rappeler, à ce sujet, les récits rapportés dans les ouvrages spéciaux. Audinet-Serville, Solier (1), Fischer de Waldheim (2), MM. Brullé (3), Fischer de Fribourg (4), Levaillant, Guyon (5), etc., ont été les historiens de ces calamités, de la destruction des récoltes et de toutes les matières végétales accessibles à la dent meurtrière de ces insectes.

La plupart des bandes de *Sauterelles de passage*, qui ont paru en Europe à diverses époques, étaient composées de *Pachytylus migratorius* et parfois de *P. cinerascens* F. L'*Acrydium italicum* Linn. est encore une espèce qui a été signalée en Europe comme émigrante (6).

(1) Aud.-Serville, *Histoire des Orthoptères*, Suites à Buffon, page 555 et suiv. — Solier, *Ann. Soc. Ent. de Fr.*, 1833, 436.

(2) Fischer de Waldheim, *Orthoptères de la Russie*, page 21 et pages 293 et suiv.

(3) Audouin et Brullé, *Hist. des Insectes*, etc., tome IV, p. 199 et suiv.

(4) Fischer de Fribourg, *Orthoptera Europæa*, pages 49, 50, 292 et 293.

(5) Levaillant, *Comptes-rendus de l'Acad. des Sciences*, 1845, tome XX, page 1041.—Guyon, *idem*, page 1499, et tome XXI, page 1107.

(6) Aud.-Serville, *Orthoptères*, page 687.

Dans le nord de l'Afrique et en Orient, l'*Acrydium peregrinum* Oliv. est une des espèces dont les migrations se renouvellent le plus souvent et qui causent le plus de ravages (1). L'*Acrydium lineola* F. a été aussi indiqué dans le nord de l'Afrique, comme pouvant émigrer.

Enfin, le *Stenobothrus cruciatus* Charp. (*Stauronotus cruciatus* Fisch.), est une des espèces émigrantes les plus dévastatrices du nord de l'Afrique.

Vous vous rappelez, Messieurs, les calamités qui suivent l'apparition de ces insectes ; la famine obligée, les maladies résultant de la viciation de l'air par les émanations pestilentielles de leurs innombrables corps en putréfaction. M. Guyon (2) a signalé les odeurs infectes répandues par leurs déjections. J'ai été moi-même étonné de la très grande quantité d'excréments que plusieurs de ces insectes, rapportés vivants à Paris, ont fournie avant de mourir.

Leurs troupes, quoique considérables au Bourg-d'Oisans, n'ont pas, que nous sachions, produits d'autres malheurs que ceux d'une disparition des récoltes. Espérons que ces insectes ne se reproduiront pas en grand nombre, l'année prochaine, dans les contrées qu'ils ont dévastées.

Après une nuit passée à Bourg-d'Oisans, nous rentrons à Grenoble, où nous restons une journée avant de regagner Paris.

Avant de quitter cette ville de Grenoble, si intéressante pour nous, nous avons visité ses collections d'histoire natu-

(1) Olivier, *Voyage dans l'Empire Othoman, l'Egypte et la Perse*, tome II, pages 424 et 425. — A.-Serville, *Hist. Orth.*, page 667, et *Ann. Soc. Ent. France*, 1845, *Bull.* cxi.

(2) Guyon, *Comptes-rendus de l'Acad. des Sciences*, 1845, tome XX, page 1500.

relle, son riche Musée de tableaux, sa Bibliothèque publique, ses monuments, sa Citadelle, etc. Les renseignements qui suivent sont dignes de fixer votre attention.

Les collections d'histoire naturelle du Musée sont admirablement tenues. Elles sont classées et étiquetées avec soin. Les oiseaux des Alpes y sont très complétement représentés; les insectes de l'Isère et des Alpes y figurent en assez grand nombre, à part les petites espèces. Les collections de minéralogie peuvent être citées au nombre des plus riches et surtout des plus remarquables de France pour la beauté de leurs échantillons. Cet établissement fait le plus grand honneur à M. le professeur Bouteille, qui en est le conservateur éclairé.

Le Jardin botanique pourrait servir de modèle à plusieurs jardins de ce genre. M. le professeur Verlot, qui a l'amour des plantes, apporte à l'arrangement un soin de tous les instants. C'est, sans contredit, l'un des jardins publics de France où les espèces sont le mieux classées. Nous regrettons seulement que les serres d'un établissement aussi remarquable ne soient pas en rapport avec son importance.

L'Ecole d'arboriculture est bien dirigée et nous avons été étonnés d'y rencontrer des arbres aussi bien conduits. Le local servant à la Société d'acclimatation, sous la haute direction de M. Réal, nous a paru beaucoup trop resserré. Il renferme quelques animaux assez précieux qui paraissent bien portants. Nous avons remarqué, entr'autres, quelques belles races de Poules et une belle paire de Yacks.

Je vous rappellerai, en terminant, que M. le Secrétaire général de la Préfecture de l'Isère a consulté votre Prési-

dent sur les ravages des *Acrydium migratorium* et sur les moyens à prendre pour y remédier.

Tels sont, Messieurs et chers collègues, les principaux détails de la deuxième session extraordinaire de notre Société. Elle a satisfait tous ceux qui ont pu y prendre part. C'est une joie pour le naturaliste de se soustraire momentanément à la vie ordinaire et aux intérêts matériels dont aucun de nous ne peut être exempt, de ramasser bêtes et simples et de se reposer au milieu des Alpes, dans une cellule de la Grande-Chartreuse ou sous le toit du Lautaret.

Il me reste à vous faire connaître les noms des principaux insectes et des plantes qui ont été recueillis pendant nos excursions. Vous y trouverez peu d'espèces nouvelles; le temps nous a été médiocrement favorable, et nous avons parcouru trop vite les meilleures localités.

Mais, pourrions-nous ne pas signaler, avec la Grande-Chartreuse et Saint-Laurent-du-Pont, les environs de Grenoble, de Vizille, Séchilienne, le Bourg-d'Oisans, et surtout La Grave? A ceux qui iraient s'établir pendant une saison convenable dans ces endroits privilégiés, nous pouvons promettre une abondante, une précieuse récolte, aussi leur disons-nous avec le poëte :

Les moissons de ces champs lasseront vos faucilles...
Et les fruits passeront les promesses des fleurs !

LISTE DES INSECTES PRINCIPAUX

Recueillis aux environs de Grenoble, à la Grande-Chartreuse et dans les Hautes-Alpes (au Bourg-d'Oisans et au Lautaret) pendant la Session extraordinaire de Juillet 1858.

COLÉOPTÈRES (1).

Cicindela sylvicola. — Grande-Chartreuse.
{ *gallica* Brullé. — Lautaret.
{ *chloris* Dej.
hybrida var. *riparia.* — Route de Bourg-d'Oisans.
transversalis.—Gr.-Chartreuse et Bourg-d'Oisans.
Nebria picicornis. — Bourg-d'Oisans, La Grave.
nivalis. — Lautaret.
Jockischii. — Id.
castanea. — Grande-Chartreuse et Lautaret.
Leistus fulvibarbis. — Grande-Chartreuse.
Carabus monilis var. noire. — Sur toutes les montagnes.
cancellatus var. d'un vert bronzé obscur.—Montagnes d'Huez.
nodulosus. — Chartreuse de Prémolles, Villard-Eymond.
auronitens. — Grande-Chartreuse.

(1) Cette liste a été rédigée d'après les notes et les communications qui nous ont été fournies à M. Léon Fairmaire et à moi-même, par MM. Bellevoye, Cartereau, Gougelet, Paul Lambert et Legrand.

Carabus violaceus (1). — Grande-Chartreuse.
convexus. — Id.
intricatus. — Bourg-d'Oisans.
Cychrus rostratus (2). — Gr.-Chartreuse, Bourg-d'Oisans.
attenuatus. — Id., id. et Chartreuse de Prémolles.
Cymindis humeralis. — Commune sur toutes les montagnes.
axillaris. — Saint-Nizier, Lautaret.
coadunata. — Bourg-d'Oisans et Lautaret.
vaporariorum. — Lautaret.
Dromius fenestratus. — Grande-Chartreuse.
quadrillum. — Id., Bourg-d'Oisans.
Lebia crux minor. — Bourg-d'Oisans.
Chlœnius tibialis var. à pattes brunes. — Séchilienne, La Grave.
Licinus cassideus. — Bourg-d'Oisans.
Hoffmanseggii. — Uriage.
Dolichus flavicornis. — Route de Bourg-d'Oisans.
Calathus fulvipes. — Sur toutes les hauteurs, très commun.
micropterus. — Uriage, Bourg-d'Oisans, Prémolles.
alpinus. — Grande-Chartreuse, Huez, Lautaret.
Taphria nivalis. — Grand-Som.
Feronia cuprea var. noire. — Sur toutes les montagnes.
dimidiata. — Grande-Chartreuse.

(1) Les individus trouvés à la Grande-Chartreuse (à Bovinant) se rapportent parfaitement au *Carabus exasperatus* Dufts., qui n'est qu'une variété du *C. violaceus* Linn., (*Faun. Ent. Fr.*, I, 20). C'est la variété C du *Carabus violaceus* décrite par M. Schaum (*Naturg. Ins. Deut.*, I, 154, 1856).

(2) Cet insecte a constamment été pris dans les troncs d'arbres décomposés.

Feronia lepida var. noire. — Sur toutes les montagnes.
spadicea. — Grande-Chartreuse.
maura. — Grande-Chartreuse, Lautaret.
parumpunctata. — Uriage, Saint-Nizier, Prémolles, etc.
Panzeri. — Grande-Chartreuse.
Lasserrei. — Id.
Hagenbachii. — St-Nizier, Grande-Chartreuse.
Honoratii. — St-Nizier, Prémolles, Lautaret.
Prevostii. — Id., Grande-Chartreuse.
externepunctata. — Uriage, Prémolles.
Yvanii. — Grande-Chartreuse, Lautaret.
metallica. — Prémolles, Villard-Eymond.
Amara patricia. — St-Nizier, Prémolles, Lautaret.
ingenua. — Lautaret.
municipalis. — Grande-Chartreuse.
monticola. — Lautaret.
communis. — Grande-Chartreuse.
familiaris. — Id., Lautaret.
curta. — St-Nizier.
picea. — Id.
crenata. — Lautaret.
{ *rufocincta* Sahlb. — Montagnes d'Huez.
{ *grandicollis* Zimm.
Diachromus germanus. — Uriage, etc.
Harpalus rubripes. — Prémolles, Grande-Chartreuse.
patruelis. — Sur toutes les montagnes.
honestus et var. *ignavus.* — Grande-Chartreuse.
consentaneus. — Id.
hottentota. — St-Rambert, Grande-Chartreuse.

Harpalus { *fulvipes* F. — Grande-Chartreuse.
{ *limbatus* Gyll.

{ *lævicollis* Duft.—Prémolles, Grande-Chartreuse,
{ *satyrus* Dej. Lautaret.

Trechus areolatus. — Grande-Chartreuse, Bourg-d'Oisans.

Bembidium 4-signatum. — Bourg-d'Oisans.

{ *varium* Oliv. — Au bord des torrents, commun,
{ *ustulatum* Fab. Gr.-Chartr., B.-d'Oisans, etc.

fulvipes. — Id., Bourg-d'Oisans.

nitidulum. — Id., Grande-Chartreuse.

{ *fasciolatum.* — Bourg-d'Oisans, La Grave, etc.,
{ var. *cœruleum.* commun.

tibiale var. — La Grave.

bisignatum. — Conflans.

eques. — St-Laurent-du-Pont, Bourg-d'Oisans.

tricolor. — Bourg-d'Oisans, La Grave.

conforme. — Id., rare.

{ *Andreæ* Fab. — Bourg-d'Oisans, etc.
{ *cruciatum* Dej.

femoratum. — Id.

distinguendum. — Bourg-d'Oisans.

rufipes. — Id., commun.

Sturmii. — St-Nizier.

bipunctatum. — Lautaret.

caraboides. — Bourg-d'Oisans.

Agabus guttatus. — Grande-Chartreuse.

Hydroporus Davisii. — Saint-Laurent-du-Pont et dans les bassins du Couvent.

septentrionalis. — St-Laurent-du-Pont, Grande-Chartreuse.

Hydroporus Sanmarkii. — St-Laurent-du-Pont.
vittula. — Grande-Chartreuse.
Haliplus elevatus. — Bourg-d'Oisans.
Elophorus elevatus. — St-Laurent-du-Pont, Lautaret.
Hister marginatus. — Grande-Chartreuse.
funestus. — St-Nizier, Grande-Chartreuse.
Saprinus conjungens. — St-Rambert, Grande-Chartreuse.
Silpha nigrita var. *alpina.* — Gr.-Chartreuse, Lautaret.
Anisotoma rotundata. — Lautaret.
Batrisus formicarius. — Grande-Chartreuse.
Othius alternans, — Id.
Staphylinus hirtus. — St-Nizier, Huez, etc.
lutarius. — St-Nizier.
chalcocephalus. — Id.
pubescens. — Id.
fossor. — Id., Prémolles.
picipennis. — Lautaret.
fulvipennis. — Grande-Chartreuse.
ater. — Uriage.
Philonthus intermedius. — St-Nizier.
nitidus. — Grande-Chartreuse.
decorus. — Prémolles.
lucens. — St-Nizier.
Pœderus longicornis. — St-Laurent-du-Pont, St-Rambert.
Deleaster dichrous. — Bourg-d'Oisans.
Trigonurus Mellyi. — Grande-Chartreuse.
Anthophagus armiger. — Id.
alpinus. — Id.
caraboides. — Id.
Thymalus limbatus. — Id.

Syncalypta setigera. — Bourg-d'Oisans.
Byrrhus signatus. — Grande-Chartreuse.
ornatus. — Id.
arcuatus. — Id.
fasciatus. — Id.
varius. — Id.
Parnus striato-punctatus. — St-Laurent, Gr.-Chartreuse.
viennensis. — St-Rambert.
auriculatus. — Grande-Chartreuse.
substriatus. — Id.
Elmis angustatus. — St-Laurent, Gr.-Chartreuse.
subviolaceus. — Id.
Heterocerus fossor. — St-Rambert.
sericans. — Bourg-d'Oisans.
Ceruchus tarandus (larve). — Sapins de la Gr.-Chartreuse.
Onthophagus nutans. — St-Nizier.
lemur. — Id.
Aphodius scrutator. — Id.
{ *hæmorrhoidalis.* — Id., Prémolles.
{ var. *sanguinolentus* HERBST.
immundus. — St-Rambert.
{ *alpinus* SCOPOLI. — Grande-Chartreuse, Huez,
{ *rubens* COMOLLI. Lautaret.
bimaculatus var. noire. — Gr.-Chartreuse.
{ *obscurus* FAB. — Sur toutes les montagnes,
{ *sericatus* SCHMIDT. commun.
discus. — Lautaret.
atramentarius. — Gr.-Chartreuse, Lautaret.
{ *carinatus* GERM. — Lautaret.
{ *nivalis* MULS.

Hoplia farinosa. — Bourg-d'Oisans.
Rhizotrogus cicatricosus. — Id.
{ *ochraceus* Knoch. — Id., Huez, Prémolles.
{ *Fallenii* Gyll.
{ *assimilis* Herbst. — Bourg-d'Oisans et mont.
{ *aprilinus* Dufts. d'Huez.
ater. — St-Nizier et Bourg-d'Oisans.
Cetonia œnea. — Bourg-d'Oisans.
marmorata. — Id.
Trichius fasciatus. — Grande-Chartreuse, Prémolles, Bourg-d'Oisans.
Capnodis tenebricosa. — St-Nizier.
Anthaxia sepulchralis. — Bourg-d'Oisans.
Athous Dejeanii. — St-Nizier, Grande-Chartreuse.
Cryptohypnus rivularius. — St-Laurent-du-Pont.
Diacanthus æneus. — St-Nizier, Grande-Chartreuse.
Corymbites cupreus. — Grande-Chartreuse.
Campylus linearis. — Uriage.
Telephorus albo-marginatus. — Gr.-Chartreuse, Prémolles.
Rhagonycha abdominalis. — Grande-Chartreuse.
testacea. — Id.
fuscicornis. — Id.
Malachius marginellus. — Prémolles.
ruficollis. — Id.
Colotes trinotatus. — Grande-Chartreuse.
Lampyris splendidula. — Bourg-d'Oisans.
Podabrus alpinus — Uriage, etc.
Ochina sanguinicollis. — Lautaret.
Xyletinus pectinatus. — Bourg-d'Oisans.
Cis nitidus. — Grande-Chartreuse.
Pandarus tristis. — Bourg-d'Oisans.

Boletophagus { *reticulatus* Linn. — Grande-Chartreuse.
{ *crenatus* Fab.

Oplocephala hæmorrhoidalis. — Grande-Chartreuse.

Prionychus ater. — Grenoble, bords du Drac.

Pyrochroa coccinea. — Grande-Chartreuse.

Notoxus major. — Bourg-d'Oisans.

cornutus. — Id.

Mylabris variabilis. — Id.

Œdemera tristis. — Grande-Chartreuse.

Anoncodes adusta. — Id.

Apion meliloti. — Grenoble, bords du Drac.

Sciaphilus viridis (1). — Id.

Chlorophanus salicicola. — Id., Bourg-d'Oisans.

viridis. — Bourg-d'Oisans.

Gronops lunatus. — Id.

Liophlœus Herbstii. — Grande-Chartreuse.

pulverulentus. — Id.

ovipennis nov. spec. (2). — Id.

(1) Cette espèce n'a pas encore été signalée en France, à notre connaissance.

(2) *Liophlœus ovipennis* L. Fairmaire. — Longueur 9 mill. — Oblongus, niger, squamositate sat densa cinereo-metallica tectus, capite, rostro prothoraceque dense rugulosis; capite inter oculos foveola signato; rostro crasso, apice latiore et triangulariter impresso, medio vix perspicue carinulato; antennis nigris, clava fusco-picea, sericea; prothorace lateribus rotundato longitudine dimidio latiore, antice paulo quam postice angustiore, rugoso, medio linea subelevata, postice abbreviata; scutello parvo, angusto, triangulari; elytris breviter ovatis, antice prothoracis basi parum latioribus, medio ampliatis, convexis, sat fortiter punctato-lineatis, interstitiis planis, tenuissime alutaceis, femoribus clavatis, angulatis, anticis fere dentatis, tibiis haud arcuatis. — Grande-Chartreuse (*L. Fairmaire*).

Barynotus mœrens. — Grande-Chartreuse.
Tropiphorus mercurialis. — Bourg-d'Oisans.
Molytes germanus. — Grande-Chartreuse.
Leiosomus ovatulus. — Id.
Phyllobius calcaratus. — Id.
atrovirens. — Id.
psittacinus. — St-Nizier.
Peritelus mus. — Grande-Chartreuse.
Phytonomus globosus nov. spec. (1). — Lautaret.
Otiorhynchus niger. — Grande-Chartreuse.
fuscipes. — Id.
tenebricosus. — Id.
armadillo. — Id.
unicolor. — Id.

Obs. Il paraît voisin du *L. lentus*, mais, chez cette dernière espèce, le rostre est canaliculé à la base, le corselet presque deux fois aussi large que long, avec une impression transversale en avant, sans ligne élevée médiane, et les élytres ont des stries ponctuées fines ; elles sont plus courtes que chez le *L. nubilus.*

(1) *Phytonomus globosus* L. Fairm. — Long. 7 à 8 mill. — Subovatus, niger, squamulis fuscis griseisque tectus, antennis rufopiceis, rostro crasso, arcuato, sat acute carinato, prothorace lateribus valdè rotundatis, basi rectis, dense ruguloso, medio sæpius linea elevata, parum distincta ; elytris ovatis, sat fortiter punctato-striatis, interstitiis leviter convexis, cinereo tessellatis, femoribus clavatis. — Lautaret (*Bellevoye*) ; se retrouve aussi dans la Lozère, à Hyères, etc. — Voisin du *P. salviæ*, en diffère par le rostre caréné, bien plus allongé, le corselet plus arrondi sur les côtés, non sillonné à la base, et les élytres moins courtes, moins fortement striées.

Obs. Cette espèce n'a jamais, que nous sachions, été décrite, nous lui maintenons le nom qu'elle porte dans la collection de M. Chevrolat.

Otiorhynchus ebeninus. — Grande-Chartreuse.
hirticornis. — Bourg-d'Oisans.
porcatus. — Grande-Chartreuse.
Grypidius equiseti. — Bourg-d'Oisans.
Orchestes sparsus. — Id.
Cionus ungulatus. — Id.
Gymnetron campanulæ (larve). — Grande-Chartreuse.
Xyloterus domesticus. — Id.
Scolytus villosus. — Id.
Rosalia alpina. — Id.
Criomorphus { *castaneus* Linn. — Bourg-d'Oisans.
{ *aulicus* Fab.
Clytus mysticus. — Id.
Molorchus minor. — Grande-Chartreuse.
Parmena Solieri. — Uriage.
Acanthoderes varius. — Grande-Chartreuse.
Astynomus griseus (1). — Id., Bourg-d'Oisans.
Leiopus nebulosus. — Bourg-d'Oisans.
Pogonocherus fascicularis. — Grande-Chartreuse.
Agapanthia angusticollis. — Id.
Saperda scalaris. — Id.
punctata. — Id., chemin de Fourvoirie.
Rhagium indagator. — Grande-Chartreuse.
Pachyta interrogationis. — Lautaret.
8-maculata. — Gr.-Chartreuse, Prémolles.
virginea et var. corselet rouge. — Gr.-Chartreuse.
Strangalia aurulenta. — Id.

(1) M. Kraatz a pris un insecte de cette espèce dans la grande église des Chartreux.

Leptura { *testacea* LINN. — Grande-Chartreuse.
{ *rubrotestacea* FAB.
maculicornis. — Id.
rufipennis. — Id.
Anoplodera rufipes. — Bourg-d'Oisans.
Grammoptera levis. — Grande-Chartreuse.
Clythra cyanicornis. — Bourg-d'Oisans.
longimana. — Grande-Chartreuse.
Cryptocephalus imperialis var. — Montagnes d'Huez.
gracilis. — St-Nizier, Grande-Chartreuse, Bourg-d'Oisans.
bilineatus var. — Bourg-d'Oisans.
Chrysomela limbata. — Montagnes d'Huez.
cacaliæ. — Grande-Chartreuse.
senecionis. — Id.
vittigera. — Id.
pretiosa. — Id.
nivalis. — Lautaret.
speciosa. — Grande-Chartreuse.
Luperus viridipennis. — Lautaret.
Cassida languida. — Prémolles.
Harmonia impustulata. — Id.
Coccinella labilis. — St-Nizier.
Endomychus coccineus. — Grande-Chartreuse.

ORTHOPTÈRES (1).

Forficula biguttata. — Très commune sur toutes les montagnes.
Decticus verrucivorus. — Grande-Chartreuse, très commun.
Stenebothrus viridulus. — Lautaret.
bicolor. — Grande-Chartreuse.
{ *scalaris* FISCH. WALD. — Gr.-Chartreuse.
{ *melanopterus* BORCK.
variegatus. — Sur toutes les montagnes.
sibiricus (Gomphocerus). — Lautaret.
Pachytylus migratorius. — Bourg-d'Oisans.
Œdipoda cœrulans. — Id., Huez.

LÉPIDOPTÈRES (2).

Parnassius Apollo. — Sur toutes les montagnes.
Phœbus. — Lautaret.
Pieris Callidice. — Sommet du Galibier.
Rhodocera Cleopatra. — Séchilienne et Bourg-d'Oisans.
Colias phicomone. — Lautaret.
palœno. — Id.

(1) Cette liste a été dressée par M. Louis Brisout de Barneville, sur les quelques Orthoptères que j'avais rapportés. Je n'indiquerai point les insectes trop peu nombreux des autres ordres, ils ont été mentionnés dans le Rapport.

(2) Cette liste m'a été fournie par MM. Boisduval, Bruand d'Uzelle, E. Martin et P. Millière.

Polyommatus Eurydice. — S[t]-Nizier, Lautaret, etc.
virgaureæ. — Sur toutes les montagnes.
Gordius. — Bourg-d'Oisans.

Lycæna Amyntas. — S[t]-Nizier.
optilete. — Villard-Eymond, Lautaret.
Eumedon. — Id.
orbitulus. — Id.
Eros. — Lautaret.
Pheretes. — Id.
Donzelii (1). — Villard-Eymond.
Damon (2). — Partout.
Alcon. — Basses prairies.

Argynnis Niobe. — Prairies alpines.
Amathusia. — Chartreuse de Prémolles.
Daphne. — Id.
Ino (3). — Partout, commune.
Pales. — Extrêmement commune au Lautaret.

Melitæa cynthia. —Lautaret.
didyma. — Bourg-d'Oisans.

Arge var. *procida.* — Sur toutes les montagnes.
var. *leucomelas.* — Bords du Drac.

Erebia Cassiope. — Lautaret.
Mnestra. — Villard-Eymond.
Pyrrha. — Grande-Chartreuse.

(1) Pris par M. le docteur Boisduval, dans les localités où il avait découvert cette espèce il y a trente ans.

(2) Il volait par essaims sur toutes les montagnes, autour des places humides des chemins.

(3) J'ai rencontré à la Chartreuse de Prémolles, près Uriage, de belles ♀ de cette espèce d'une teinte violacée très foncée (E. Martin).

Erebia Ceto. — Lautaret.
Stygne. — Grande-Chartreuse.
Alecto. — Sommet du Galibier, Haut-Richard.
Arachne. — Villard-Saint-Jean.
ligea. — Grande-Chartreuse.
Gorge var. *Erynnis.* — Galibier, Haut-Richard.
Manto. — Id.
dromus. — Sur toutes les montagnes.
Satyrus cordula. — St-Nizier et Bourg-d'Oisans.
Hermione var. *Alcyone.* — Prairies un peu élevées.
Eudora (1). — Bourg-d'Oisans.
Pasiphae. — St-Nizier.
hiera. — Montagnes d'Huez.
Iphis. — Lautaret.
Syrichtus altheœ. — Id.
lavateræ (2). — Bourg-d'Oisans.
serratulæ. — Lautaret.
Deilephila lineata (chenille). — Grenoble, bords du Drac.
hippophaes (3). — Id.
Zygæna Erythrus (4). — Bords du Drac, St-Nizier, etc.

(1) J'ai pris au Bourg-d'Oisans, près de la cascade, des individus de cette espèce, d'une fort grande taille et très caractérisés en dessous. Le type est remarquable (E. Martin).

(2) Cette jolie espèce était assez commune au Bourg-d'Oisans, près de la cascade (E. Martin).

(3) La chenille de cette espèce était commune sur les bords du Drac, où l'arbrisseau qui la nourrit est très abondant, M. Daube en prit un grand nombre.

(4) Assez commune sur les bords du Drac, à Saint-Nizier et à la Chartreuse de Prémolles. Le type est dans l'Isère, de fort belle taille (Docteur Boisduval et E. Martin).

Zygæna Minos (1). — Partout, commune.
Sarpedon. — Bords du Drac, St-Nizier.
exulans (2). — Lautaret.
Charon. — Bourg-d'Oisans.
hilaris. — Grenoble, bords du Drac.
Procris infausta. — Bourg-d'Oisans.
Heterogynis penella. — Lautaret.
Lithosia luteola. — Prairies alpines.
vitellina. — Grande-Chartreuse.
Setina ramosa. — Villard-Eymond, Lautaret.
Naclia ancilla. — Bourg-d'Oisans.
punctata. — Id.
Nudaria mundana. — Rochers de la Gr.-Chartreuse.
Callimorpha dominula (3). — Grande-Chartreuse.

(1) Nous prîmes, avec M. E. Martin, au Bourg-d'Oisans, au-dessus de la cascade, sur les lavandes, un joli type de cette espèce, qui ressemble beaucoup, pour la disposition des taches *sécuriformes*, qui sont très amincies et étroites, à la *Zyg. scabiosæ*, mais qui s'en distingue facilement par les antennes.

(2) Excessivement commune au Lautaret, surtout près de l'hospice, où il était impossible de marcher sans en voir un grand nombre. J'ai pu observer plusieurs fois sur cette espèce, deux mâles accouplés en apparence à une femelle. Un seul, bien entendu, l'était réellement, le second avait l'extrémité de son abdomen fixée, tantôt sur le corps de la femelle, tantôt sur celui du premier mâle.

J'ai pris une magnifique aberration de cette *Zygène* avec les points et les ailes inférieures d'un beau jaune (E. Martin).

(3) Je ne cite cette espèce commune que parce qu'elle a été trouvée au-dessus du monastère de la Grande-Chartreuse, a plus de 2,000 mètres de hauteur.

Nemeophila plantaginis. — Lautaret.
var. *hospita.* — Id.
Arctia luctifera (chenille). — St-Nizier.
sordida (1). — Route de La Grave.
Hepialus humuli. — Lautaret.
Typhonia lugubris. — Pariset.
Psyche nitidella. — Grande-Chartreuse.
albida (fourreaux). — Contre les rochers.
febretta (id.). — Id.
Bryophila glandifera. — Vizille.
Apamea captiuncula (2). — Grande-Chartreuse.
Noctua candelisequa (3). — Lautaret.
Erastria candidula. — Environs de Grenoble.
Agrotis { *renigera* HUBN. — Grande-Chartreuse.
{ *Polia dumosa* DONZ. (4).
Plusia circumflexa. — Grenoble, bords du Drac.

(1) La chenille fut trouvée plusieurs fois par des coléoptéristes, sous les pierres de la route du Bourg-d'Oisans à La Grave (E. Martin).

(2) Deux exemplaires de cette rare espèce ont été pris, l'un dans le Couvent même et l'autre contre les rochers qui bordent le chemin de la Grande-Chartreuse, par M. P. Millière.

(3) J'avais pris autour du saut du Doubs, il y a seize ou dix-huit ans, cette *Noctuelle* que l'Index de M. le docteur Boisduval et le catalogue de Duponchel indiquent comme provenant d'Autriche et du Valais. Elle figure au catalogue du Doubs, sous le n° 329 (Bruand d'Uzelle).

(4) C'est en revenant de la Chartreuse à Grenoble, que M. E. Martin a pris près du village du Sappey cette rare espèce que M. Guénée a retiré des *Polia* pour la placer dans le genre *Agrotis.*

Catocala pellex. — Bourg-d'Oisans.
Grammodes geometrica. — Bords du Drac, St-Nizier.
Metrocampa margaritata. — Grande-Chartreuse.
Nychiodes lividaria. — Citadelle de Grenoble.
Boarmia abietaria. — Grande-Chartreuse.
Gnophos furvata. — St-Nizier et bords du Drac.
ophtalmicata (1). — St-Nizier et La Grave.
{ *pullata* (2). — Grande-Chartreuse.
{ *impectinata* GUÉN. olim.
glaucinata. — Lautaret.
var. *citrinata* BRUAND. — Gr.-Chartreuse.
Dasydia obfuscata. — Lautaret.
Psodos trepidaria. — Id.
Pygmæna venetaria. — Id.
Acidalia confinata H.-S. (3); GUÉNÉE, tome IX. p. 389.
moniliata (4). — Bords du Drac.
mutata (5). — Contre les rochers.

(1) Trouvée contre les rochers de Saint-Nizier, par M. P. Millière, et à La Grave, par M. Guénée.

(2) Nous avons pris à la Chartreuse, appliqué contre les rochers, un grand nombre d'individus de cette belle et peu commune *Gnophos;* le type est très clair et se rapproche beaucoup de la *Gnoph. canitiaria* GUÉNÉE (P. Millière et E. Martin).

(3) A l'entrée du désert. Nouvelle pour la Faune française (P. Millière).

(4) Cette petite *Acidalie* était assez commune sur les bords du Drac, près de Grenoble (E. Martin); elle était rare sur les rochers, près de l'entrée du désert (P. Millière).

(5) Prise à Saint-Nizier et à la Chartreuse, par M. P. Millière; elle était commune.

Acidalia strigaria (1). — Prés de la Gr.-Chartreuse.
filicata. — Grenoble et Bourg-d'Oisans.
contiguaria. — Pariset.
submutata (2). — St-Nizier.
flaveolaria. — St-Nizier et Lautaret.
rufaria. — St-Nizier, Gr.-Chartr., Bourg-d'Oisans.
{ *perochraria* FREYER. — Grande-Chartreuse.
{ *ochrearia* BDV. Ind.
politaria. — Bords du Drac.
suffusata. — St-Nizier.
comparia HER.-SCH. (3). — Gr.-Chartreuse.
argilata GUÉNÉE (4). — Bords du Drac.
Stegania permutaria var. *commutaria.* — Grenoble.

(1) Rare (P. Millière).

(2) Prise à l'entrée de la grotte de Pariset (P. Millière).

(3) Cette petite espèce du groupe de l'*herbariata* FAB., n'était encore connue que de l'Asie-Mineure. M. Bellier l'a trouvée l'année dernière, dans les Pyrénées-Orientales ; c'est donc la seconde fois qu'elle est prise en Europe, elle est désormais acquise à notre Faune française. Je l'ai prise dans le monastère même de la Grande-Chartreuse (E. Martin).

(4) Cette espèce, encore peu connue, avait été décrite d'après un individu ♀ unique rapporté de la Lozère par M. Bellier de la Chavignerie. M. Delamarche et moi même, nous avons été assez heureux pour capturer quatre ♂ (E. Martin).

M. Lederer de Vienne auquel M. Bellier avait envoyé une de ces *Géomètres* la reconnut pour la véritable *pallidata* du WIEN. VERZEICHNISS. M. Guénée ayant reçu de M. E. Martin cette espèce en communication depuis la Session de Grenoble, lui affirma que c'était bien l'*argilata*. Après l'avis de ces entomologistes éminents il est difficile de se prononcer.

Cabera confinaria FREY. (1). — Prés de la Gr.-Chartreuse.
Aleucis pictaria. — Bourg-d'Oisans.
Halia Wavaria. — Huez.
Tephrina artesaria. — Bords du Drac.
Numeria capreolaria. — Grande-Chartreuse.
Fidonia atomaria (2). — Bords du Drac.
moniliaria. — Id.
Cleogene { *lutearia* FAB. — Lautaret.
{ *tinctaria* BDV. Ind. 1411.
Aspilates calabraria. — Bourg-d'Oisans.
Larentia cæsiata. — Grande-Chartreuse et Prémolles.
cyanata. — Grande-Chartreuse.
infidata DELAH. (3). — Id.
flavicinctata (4). — Id.
tophaceata. — St-Nizier et Gr.-Chartreuse.
{ *larentiata* (5) BRUAND. — Grande-Chartreuse.
{ *Kollararia* HERR.-SCH.
frustrata. — St-Nizier et Grande-Chartreuse.

(1) Très rare et nouvelle pour la Faune française (P. Millière).

(2) Je pris, au bord du Drac, une belle variété à large bordure brune autour des quatre ailes (E. Martin).

(3) Cette espèce a deux types bien distincts. J'ai trouvé à la Grande-Chartreuse des individus dont la bande transversale est d'un jaune safrané, tandis qu'à Prémolles, près Uriage, j'en ai pris un certain nombre à bandes d'un gris très foncé, que j'avais d'abord rapportés à tort à la *Lar. flavicinctata* HUBN. (E. Martin).

(4) Très commune partout à la Grande-Chartreuse, mais pas plus haut que le couvent (P. Millière).

(5) Voyez GUÉNÉE, Species général tome X, page 285. Rare, chemin de la Bergerie, dans les sapins (P. Millière).

Larentia aptata. — Partout, très commune.
olivata. — St-Nizier et Grande-Chartreuse.
turbata. — Grande-Chartreuse, sapins.
{ *aqueata* Hubn.—Route de B.-d'Oisans au Lautaret.
{ *lotaria* Bdv. Ind. 1625.
Emmelesia { *alchemillata* Linn. — Grande-Chartreuse.
{ *rivularia* Bdv. Ind. 1785.
Eupithecia semigraphata Bruand (1); Guenée, X, 310. — Rochers de St-Nizier et de la Gr.-Chartreuse.
Thera variata. — Grande-Chartreuse.
Melanipe molluginata. — Id.
Anticlea sinuata. — Chartreuse de Prémolles.
berberata. — Montagnes d'Huez.
Camptogramma scripturata. — Grande-Chartreuse.
riguata. — St-Nizier.
Cidaria aptaria (2). — Id.
silaceata W. v. — Roches de la Gr.-Chartreuse.
capitata Herr.-Sch. — Id., très rare.
Anaitis præformata. — Sapins de la Gr.-Chartreuse.
{ *simpliciata* Treits. — Lautaret.
{ *Magdalenaria* Bellier.
Tanagra chærophillata. — Sur toutes les montagnes.

Botys sophialis (3). — Grande-Chartreuse.
olivalis. — Id.

(1) Variété caractérisée par la coloration foncée (Bruand d'Uzelle et P. Millière).

(2) Type à peu près semblable à celui de la Franche-Comté (Bruand d'Uzelle).

(3) Type blanchâtre, tirant sur le bleu (Bruand d'Uzelle).

Pyrausta sanguinalis (1). — Bourg-d'Oisans.
Xylopoda pariana. — Grande-Chartreuse.
scitulana. — Bourg-d'Oisans.
Tortrix dumicolana ZELL. (2). — St-Nizier.
gallicolana HEYD. (3). — Id.
Sericoris Charpentiana HUBN. (4). — Id. et Gr.-Chartreuse.
Crambus { *pyramidellus* TREIT. (5). — Gr.-Chartr., Lautaret.
{ *adamantellus* GUÉNÉE.
Eudorea ingratella HER.-SCH. (6). — St-Nizier, Lautaret.
ambiguella H.-SCH. 109 ou 108? — Lautaret.
{ *muranella* H.-S. — Grande-Chartreuse.
{ *parella* ZELLER.
{ *trumicolella* STAINTON.
frequentella (7). — Grande-Chartreuse.
{ *asphodeliella* MAN. — Bourg-d'Oisans.
{ *manifestella* HER.-SCH. 104?
{ *pyralella* HUBN. (8). — Bourg-d'Oisans.
{ *dubitella* ZELLER.

(1) Très commune au pied de la montagne d'Huez.

(2) Espèce non signalée en France jusqu'à ce jour, à ce que je crois (Bruand d'Uzelle); grotte de Pariset, sur des lierres (P. Millière).

(3) Peu rare dans la grotte de Pariset (Bruand d'Uzelle).

(4) Rare, bois de Hêtres de la Bergerie (P. Millière); à Saint-Nizier (E. Martin).

(5) Commun près de la Vacherie (P. Millière), et au Lautaret (Bruand d'Uzelle).

(6) Sapins de Saint-Nizier, rare (P. Millière).

(7) C'est une variété de *cratægella*, suivant Delaharpe (Bruand d'Uzelle).

(8) *Dubitella* de ZELLER paraît n'être qu'une variété de *pyralella*; du reste, il règne une telle incertitude, qu'HERRICH-SCHÆFFER

Anacampsis galbanella Frey. (1).— Sapins de la Gr.-Chartr.
Gelechia peliella. — St-Nizier.
alticartusiella (2). — Grande-Chartreuse.
Lampros bractella Linn. — Sapins de la Gr.-Chartreuse.
Cochylis magnicitrana Bruand (3). — Route de St-Nizier.
Tinea { *Cartusianella* Bruand (4).—Rochers de la Gr.-Chartr.
{ var. de *fulvimitrella* Sodoffski (H.-S. 283?).
Coleophora { *Constantella* Bruand (5). — St-Nizier.
{ non *Gelechia coronilella* Tisch.
{ *gallipenella* Hubn. non Tisch.

a cru devoir abandonner le nom de *pyralella.* C'est ici un des groupes que la Société entomologique devrait bien mettre à l'étude pour ses congrès (Bruand d'Uzelle).

(1) Espèce très commune en cet endroit et nouvelle pour la Faune française (P. Millière).

(2) Entre *pisticella* Heyd., et *marmorella* Haw., mais le fond des premières ailes entièrement noir. Cette *Gelechia* ressemble à la *Lita decora* Steph., que j'ai désignée sous le nom de *marmoripennella*, et dont elle semblerait n'être qu'une variété sans taches jaunâtres au milieu du noir dans les ailes inférieures, qui sont de forme différente. C'est une *Gelechia* et non une *Lita* (Bruand d'Uzelle).

(3) Rare ; c'est la plus grande espèce de *Cochylis* (P. Millière).

(4) Voisine de *fulvimitrella*, mais les deux taches du bord bien plus larges, puis quatre ou cinq petits points blancs agglomérés à la côte près du tiers de la longueur et une autre tache dont le centre est marqué de noir près du sommet apical (Bruand d'Uzelle).

(5) Le nom de *coronilella* ayant été primitivement appliqué par Tischer à une *Gelechia*, j'ai dû désigner cette *Coleophora* sous une autre dénomination ; j'ai choisi le nom de mon ami et collègue Constant, lépidoptériste aussi zélé que consciencieux.

Treitschke avait appliqué à cette Tinéide le nom de *gallipennella*, mais ce n'est pas l'espèce qu'avait nommée Tischer antérieurement (H.-Sch., page 11). (Bruand d'Uzelle.)

Argyreithia { *spiniella* (1). — Bourg-d'Oisans.
{ *semitestaceella* CURT.

Pterophorus plagiodactyla FREY. — St-Nizier.
xanthodactylus ZELL. (2). — Gr.-Chartreuse.
{ *adactyla* (3). — Bourg-d'Oisans.
{ var. *Delphinensella* BRUAND.
megadactyla HUBN. (4). — Bourg-d'Oisans.
nemoralidactyla. — Id.
tristidactyla ZELL., HER.-SCH. — Id.
{ *paludidactyla*. — Id.
{ *paludum* ZELL., HER.-SCH.

(1) J'ai reçu d'Allemagne, comme *spiniella*, une *Argyreithia* qui se rapporte exactement à celle-ci, mais ce n'est nullement celle d'HERRICH-SCHÆFFER, figure 648. Elle se rapporterait au contraire à sa figure 603, qu'il cite comme variété de *semitestaceella* CURTIS; j'ai reçu d'Angleterre, de mon ami M. Doubleday, sous le nom de *semitestaceella*, l'espèce nommée *spiniella* par M. Lederer (Bruand d'Uzelle).

(2) Commun près de la Chapelle de Notre-Dame (P. Millière).

(3) HERRICH-SCHÆFFER a fait six espèces des variétés d'*adactyla* (*paralia, tamaricis, meridionalis, Heydenii, Frankeniæ* et *adactyla*); on pourrait en faire une septième avec cette variété ci, que j'ai désignée sous le nom de *Delphinensella*, et qui est plus foncée que toutes celles qu'il a figurées. Elle se rapproche beaucoup de la figure de DUPONCHEL (Bruand d'Uzelle).

(4) Dont *gonodactyla* Ev., paraît être une variété plus brune (Bruand d'Uzelle).

PLANTES

Recueillies ou observées pendant la session extraordinaire, dans l'Isère et les Hautes-Alpes.

Nous pouvons vous offrir une corbeille de fleurs alpines extraites des boîtes à herborisation de plusieurs collègues qui cultivent à la fois la Botanique et l'Entomologie. Notre Président, qui visitait les Alpes pour la cinquième fois, nous a fourni la majeure partie des renseignements et les plus précieuses indications. Cet aperçu vous donnera une idée des richesses botaniques que nous avons observées.

Je diviserai cette corbeille en bouquets séparés de Saint-Nizier, de la Grande-Chartreuse, de Bourg-d'Oisans et du Lautaret :

Bouquet alpestre de Saint-Nizier de Pariset (1).

Anemone alpina.
Ranunculus Seguieri.
— montanus.
Trollius europæus.
Biscutella lævigata.
Polygala chamæbuxus.
Dianthus sylvestris.
Silene quadridentata.
Mœhringia muscosa.
Geranium sylvaticum.
— pratense.
Ononis minutissima.
Astragalus aristatus.
Dryas octopetala.

(1) Il a été composé uniquement des plantes recueillies depuis la montée de Pariset jusqu'au haut de Saint-Nizier. Lorsque nous ferons un nouveau Bouquet, nous ne parlerons plus des mêmes espèces que nous avons retrouvées dans beaucoup d'autres lieux à la même élévation.

Valeriana tripteris.
Scabiosa alpina.
Sonchus alpinus.
Centaurea crupina.
— paniculata.
Aster amellus.
Achillæa tomentosa.
Vaccinium vitis idœa.
Arbutus uva ursi.
Pyrola media.
— chlorantha.
— secunda.
Gentiana acaulis var. angustifolia.
— verna.
Verbascum chaixi.
Linaria alpina.
Veronica saxatilis.
— urticæfolia.
Euphrasia lutea.
Thymus alpinus.
Scutellaria alpina.
Globularia nudicaulis.
— cordifolia.
Polygonum alpinum.
Salix arenaria.
Orchis pallens.
— sambucina.
Allium narcissiflorum.
— victoriale.
Luzula nivea.
Phalaris alpina.
Avena pubescens.
Lycopodium selago.
Asplenium Halleri.
— viride.
Cœnopteris fragilis.
Polypodium calcareum.

Bouquet de la Grande-Chartreuse (1).

Thalictrum alpinum.
Aconitum paniculatum.
— anthora.
Arabis serpyllifolia.
Cardamine thalictroides.
Dentaria digitata.
— pinnata.
Viola biflora.
Saponaria ocymoides.
Dianthus cœsius.
Silene acaulis.
— exscapa.
Arenaria ciliata.
Geranium phæum.
Anthyllis montana.
Spiræa aruncus.

(1) Plantes récoltées depuis Saint-Laurent-du-Pont jusqu'à la Grande-Chartreuse, ainsi que dans les prairies et les montagnes qui environnent le Monastère.

Potentilla caulescens.
— nitida.
Sedum rhodiola.
— atratum.
Saxifraga moschata.
— aizooides.
— oppositifolia.
Astrantia minor.
Athamanta cretensis.
— Mathioli.
Lonicera cœrulea.
Vaerliana montana.
Scabiosa sylvatica.
Prenanthes purpurea.
— tenuifolia.
Leontodon montanum.
Centaurea phrygia.
Carduus personatus.
Cirsium spinosissimum.
Aster alpinus.
Senecio doronicum.
Arnica scorpioides.
Achillæa macrophylla.
Campanula thyrsoidea.
— rhomboidalis.
— latifolia.
Vaccinium uliginosum.
Pyrola rotundifolia.
Gentiana dunctata.
Veronica aphylla.
— saxatilis.
— bellidioides.
Bartsia alpina.
Pedicularis giroflexa.
— folisoa.
Betonica alopecuros.
Primula auricula.
— integrifolia.
Polygonum viviparum.
Rumex arifolius.
— patientia.
Daphne alpina.
Salix retusa.
Orchis globosa.
Nigritella angustifolia.
Chamorchis alpina.
Lilium martagon.
Anthericum liliastrum.
Toffieldia palustris.
Luzula spicata.
Carex montana.
Lycopodium complanatum.
Botrychium lunaria.
Asplenium fontanum.
Cœnopteris regia.
— montana.
— alpina.
Polypodium phægopteris.
— lonchitis.
— Rhæticum.
Polystichum aculeatum (vrai).
— rigidum.
— oreopteris.
Pteris crispa.

—

Bouquet du Bourg-d'Oisans (1).

Thalictrum fœtidum.
— angustifolium.
Anemone vernalis.
Ranunculus alpestris.
— Villarsii.
— thora.
Erysimum strictissimum.
Arabis Halleri.
Cardamine resedifolia.
— asarifolia.
Biscutella auriculata.
Vesicaria utriculosa.
Iberis nana.
Viola Valderia.
— montana.
Stellaria cerastoides.
Cherleria sedoides.
Arenaria Austriaca.
— Gerardi.
Geranium aconitifolium.
— argenteum.
Ononis fruticosa.
Trifolium saxatile.
— alpestre.
Oxytropis pilosa.
Astragalus vesiculosus.
— onobrychis.
Potentilla grandiflora.
— rupestris.
Geum reptans.
Sibbaldia procumbens.
Paronychia serpyllifolia.
Herniaria incana.
— alpina.
Sedum anacampseros.
Sempervivum montanum.
— arachnoideum.
Saxifraga cuneifolia.
— muscoides.
— exarata.
Buplevrum longifolium.
— stellatum.
Selinum Austriacum.
Laserpitium hirsutum.
Ligusticum apioides.
— mutellinum.
Imperatoria montana.
Lonicera alpigena.
Centranthus angustifolius.
Eryngium spina alba.
Sonchus Plumieri.
Hieracium aurantiacum.
— cymosum.
— collinum.

(1) Plantes recueillies depuis Séchilienne jusqu'au Bourg-d'Oisans, et particulièrement dans les montagnes de Villard-Eymond, Villard-Saint-Jean, etc. On ne saurait trop recommander ces précieuses localités.

Hieracium piloselloides.
— fallax.
— cerinthoides.
— prunellæfolium.
Serratula rhaponticum.
Tussilago nivea.
Gnaphalium leontopodium.
Artemisia Bocconi.
Inula Vaillantii.
— verbascifolia.
Senecio uniflorus.
— doria.
Achillæa moschata.
Phyteuma pauciflora.
— Charmelii.
Pyrola uniflora.
Azalea procumbens.
Veronica Allionii.
Lavandula spica.
Pinguicula alpina.
Betonica hirsuta.
Primula viscosa.
Androsace lactea.
Orchis incarnata.
— albida.
Goodyera repens.
Corallorhiza Halleri.
Carex leporina.
Festuca spadicea.
— violacea.
— pumila.
Poa miliacea.
Lycopodium selaginoides.
— alpinum.
Asplenium septentrionale.
— Breynii.
Woodsia hyperborea.

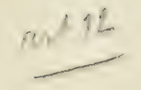
Bouquet du Lautaret (1).

Thalictrum aquilegifolium.
Anemone Halleri.
— Baldensis.
— narcissiflora.
Ranunculus rutæfolius.
— parnassiæfolius.
— glacialis.
Aquilegia alpina.
— viscosa.
Brassica Richeri.
Erysimum ochroleucum.
— repandum.
Sisymbrium tanacetifolium.
— acutangulum.
Arabis bellidifolia.
— cœrulea.
Draba stellata.
— nivalis.
Dianthus atrorubens.
— neglectus.

(1) Formé de plantes recueillies dans les prairies qui entourent l'Hospice et sur les montagnes, jusqu'aux Glaciers.

Lychnis alpina.
Arenaria biflora.
— liniflora.
— recurva.
Geranium nodosum.
Ononis rotundifolia.
Trifolium alpinum.
Phaca alpina.
— frigida.
— australis.
Oxytropis fœtida.
Potentilla sabauda.
— frigida.
Geum montanum.
Alchemilla pentaphylla.
Sedum repens.
Saxifraga bryoides.
— biflora.
— retusa.
Buplevrum ranunculoides.
Selinum palustre.
Laserpitium simplex.
Ligusticum meum.
Valeriana Celtica.
— saliunca.
Scabiosa graminifolia.
Hieracium alpinum.
— glabratum.
— Halleri.
— villosum.
— lanatum.
— succisæfolium.
— albidum.
— grandiflorum.
— blattarioides.
Centaurea uniflora.
Carduus podacanthus.
Cirsium ambiguum.
Saussurea alpina.
— discolor.
Carlina acanthifolia.
Cacalia leucophylla.
Artemisia tanacetifolia.
— mutellina.
— glacialis.
Gnaphalium alpinum.
Senecio incanus.
Arnica bellidiastrum.
Achillæa nana.
Campanula barbata.
— spicata.
Phyteuma hemisphærica.
Empetrum nigrum.
Gentiana asclepiadea.
— alpina.
— Bavarica.
— Cenisia.
— nivalis.
— glacialis.
Swertia perennis.
Myosotis nana.
Pedicularis verticillata.
— incarnata.
— rostrata.
— tuberosa.
— comosa.
Dracocephalus Ruyschianus.
Primula farinosa.
Androsace chamœjasme.
Aretia vitaliana.

Aretia Helvetica.
— alpina.
— pubescens.
Soldanella Clusii.
Salix herbacea.
Nigritella suaveolens.
Narcissus nivalis, n. s.?
Ornithogalum fistulosum.
Allium schœnoprasum.
Juncus alpinus.
Luzula flavescens.
Schœnus ferrugineus.
Kobresia scirpina.
Carex rupestris.
— curvula
— spadicea.
Phleum Gerardi.
Agrostis filiformis.
Avena distichophylla.
— setacea.
Festuca alpina.
— Halleri.



HISTOIRE DES MÉTAMORPHOSES

DU

GYMNETRON CAMPANULÆ.

Pendant les derniers jours passés à la Grande-Chartreuse, j'avais remarqué et recueilli des pieds de *Campanula rhomboidalis* dont les fleurs étaient déformées, comme boursouflées à leur partie inférieure. La figure 1 de la planche rend cette disposition, elle me dispensera d'une description minutieuse. L'ovaire de la fleur est hypertrophié, gonflé sur un des côtés. Quand on le fend avec précaution, on y trouve une loge habitée par une larve ou une nymphe de *Curculionite*. Cette excroissance est une *galle* produite par le séjour de l'insecte parasite. Il n'existe point de graines dans la partie occupée de l'ovaire, mais on en trouve le plus souvent dans le point opposé à la loge de la larve.

J'avais emporté à Paris un grand nombre de tiges gallifères de cette *Campanula*. Les unes étaient mises dans des tubes de verre de manière à être conservées fraîches aussi longtemps que possible, les autres avaient été déposées simplement dans des boîtes de carton à couvercle vitré. Les premières n'ont rien produit; leurs habitants sont morts, tandis que les secondes m'ont fourni leur insecte parfait pendant le séjour que j'ai été obligé de faire au Havre, au mois d'août et de septembre.

Les insectes éclos ont vécu longtemps (1). Ils appartiennent à une espèce Linnéenne, au *Gymnetron campanulæ*. Le mâle est remarquable par les deux pointes terminant l'abdomen, et la nymphe présente également ces deux appendices.

§ Ier. *Larve*. (Voyez fig. 2 à 4.)

Larve blanchâtre, molle, courbée en arc, composée de douze segments, la tête non comprise, pourvue de pseudopodes ou de mamelons thoraciques.

Tête roussâtre ou brunâtre, luisante, lisse, presque cornée, avec quelques poils fins. Un sillon bien marqué en arrière, se divise en avant en forme d'Y, dont les branches se rendent près des mandibules.

Antennes extrêmement petites, paraissant composées de deux articles (fig. 3).

Labre un peu arrondi en avant, cilié; épistôme presque droit.

Mandibules noirâtres, fortes, bidentées à l'extrémité.

Mâchoires à lobe interne arrondi au sommet, muni, en dedans, de poils raides ou en dent de peigne; palpes biarticulés.

Lèvre consistant en un mamelon arrondi à l'extrémité; charnue, soudée au menton, qui est également charnu, formant avec lui un triangle dont les angles antérieurs sont

(1) Un de ces insectes ne s'est développé entièrement qu'à l'automne, et il est encore vivant au moment où l'on imprime ces lignes (mars 1859); il y a, par conséquent, des éclosions tardives et plusieurs de ces *Gymnetron* doivent hiverner.

arrondis; prolongée entre les palpes labiaux, qui sont très petits et composés de deux articles.

Segments thoraciques n'étant pas plus grands que les abdominaux; le premier, ou prothoracique, portant en dessus une double tache noirâtre transversale, et, en dessous, une paire de mamelons rétractiles, de pseudopodes rapprochés. Ils consistent en une surface circulaire, légèrement brunâtre, à centre plus clair et pourvue de quelques poils. Entre les deux pseudopodes du prothorax, on remarque deux points noirâtres et un autre point des deux côtés entre chaque pseudopode et le stigmate (fig. 4, *s*). Les deuxième et troisième segments thoraciques ont en dessous une paire pareille de pseudopodes, mais plus écartés, et l'ensemble de ces mamelons forme un fer à cheval (Voy. fig. 4).

Segments abdominaux ridés en travers, les derniers moins épais; une double série de bourrelets le long des flancs; un petit mamelon anal, rétractile. A peine existe-t-il quelques poils fins le long du corps, mais la surface tégumentaire, vue au microscope, est chagrinée, couverte de petites aspérités.

Stigmates au nombre de neuf paires : la première paire est située au bord postérieur du prothorax, elle est plus grande, légèrement ovalaire et placée plus bas que les paires abdominales qui se trouvent sur les quatrième, cinquième, sixième, septième, huitième, neuvième, dixième et onzième segments. La forme de ces derniers stigmates est à peu près arrondie.

Le point le plus intéressant de la configuration de cette larve consiste dans l'existence des mamelons sous-thoraciques, rétractiles, pouvant être comparés à des pseudo-

podes (fig. 4). Mon cher et savant ami M. Edouard Perris en a mentionné d'analogues chez la larve du *Tomicus stenographus* (*Ann. Soc. Ent. France,* 1856, 176); Héeger les a observés et figurés pour la larve de l'*Apion basicorne* ILLIGER (*Sitzungsb. der K. Acad. d. Wissenschaften math.-naturw. Classe,* XXIV Band, 2 Heft, 1857). On devine facilement la présence de ces mêmes organes sur les figures de plusieurs larves xylophages dans les *Forstinsecten* de Ratzeburg.

§ II. *Nymphe.* (Voy. fig. 5 à 7.)

NYMPHE blanchâtre peu après la transformation, devenant plus tard brunâtre avec un reflet d'un vert bronzé ; courte, voûtée sur le dos et l'abdomen, ce dernier terminé par deux saillies épineuses, recourbées en arrière, plus ou moins marquées et un peu convergentes. Quelques poils blanchâtres ou roussâtres sur la surface du corps et à l'extrémité des cuisses. Tête fortement fléchie, fourreau du bec arqué. Extrémité du dernier segment abdominal un peu bombée en avant, comme tuberculeuse et pourvue en arrière de deux appendices (fig. 5, 6 et 7).

La surface du tégument est finement chagrinée, les bords des segments ont de petites aspérités dirigées en arrière. Je ne sais si toutes les nymphes ont les saillies aussi fortes que celles que j'ai représentées, et qui, peut-être, appartenaient à des nymphes mâles.

Le *Gymnetron campanulæ* paraît rester quinze ou vingt jours à l'état de nymphe, mais, après sa dernière transformation, il demeure dans sa cellule jusqu'à ce que ses téguments soient raffermis ; alors il pratique avec ses mandi-

bules un trou assez nettement arrondi, par lequel il s'échappe de sa prison (Voy. fig. 1).

§ III. *Insecte parfait.*

Gymnetron campanulæ Linné, Syst. Nat. I, II, pag. 607, 7 (Curculio).

Schoenherr, Curcul. IV, 773.

Subovatus, niger, subdepressus, pilis brevibus cinereo-albidis adspersus, elytrorum seriatis; rostro elongato tenui; elytris punctato-subsulcatis; femoribus omnibus muticis; ano apice foveolato, maris bidentato. — Gyll.

Le mâle est très remarquable par les deux saillies épineuses qui terminent l'abdomen.

Explication des figures de la planche.

Fig. 1. Tige de *Campanula rhomboidalis* portant à droite des fleurs normales, et, sur la gauche, des fleurs à ovaire gallifère; celle de ces dernières, qui est à la base, est percée d'un trou pratiqué par l'insecte parfait pour sa sortie.

2. Larve grossie du *Gymnetron campanulæ* et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

3. Antenne très grossie de cette larve.

4. La même larve, très grossie, vue par sa partie antérieure pour montrer les six pseudopodes thoraciques.— *s.* Stigmate prothoracique.

5. Nymphe grossie du même insecte vue par sa face antérieure et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.
6. Cette nymphe vue de profil.
7. Dernier segment abdominal très grossi et vu par la face postérieure, pour mettre en évidence les deux appendices terminaux.

La Société publie chaque année un volume d'Annales composé de 60 à 80 feuilles d'impression et de 16 à 24 planches, dont moitié environ sont coloriées. Le volume des Annales est divisé en quatre cahiers qui paraissent un ou deux mois après le trimestre auquel ils correspondent. Chaque cahier est partagé en deux parties : la première comprenant les mémoires des membres et la seconde le Bulletin entomologique, qui renferme lui-même les procès-verbaux des séances ainsi que les communications verbales faites à la Société.

Le Bureau se compose, pour 1859, de : MM. *C. Duméril*, Président honoraire; *J. Bigot*, Président; docteur *Al. Laboulbène*, 1er Vice-Président; docteur *V. Signoret*, 2e Vice-Président; *E. Desmarest*, Secrétaire; *H. Lucas*, Secrétaire-Adjoint; *L. Buquet*, Trésorier; *L. Fairmaire*, Trésorier-Adjoint; *A. Doüé*, Archiviste; docteur *C. Coquerel*, Archiviste-Adjoint.—La Commission de publication, chargée spécialement de réunir les matériaux qui doivent entrer dans les Annales, est formée des membres du Bureau et de MM. *Amyot*, docteur *Boisduval*, docteur *Le Maout*, *L. Reiche* et *J. Thomson*.

La Société tient annuellement deux Congrès : l'un à Paris, le mercredi qui suit Pâques, et l'autre en province dans le courant des mois de juin ou de juillet.

EXTRAIT DU RÈGLEMENT.

DE

LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE.

Année 1859. — 28e de sa fondation.

Tout entomologiste qui désire être admis dans la Société doit être présenté par un de ses membres. Le Bureau, sur cette présentation, nomme deux commissaires pour faire un rapport qui doit être lu dans la séance suivante. — Après cette lecture, la Société se prononce au scrutin secret et à la majorité absolue des membres présents sur les conclusions des rapporteurs.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les Français et les Etrangers peuvent également en faire partie. — Le nombre actuel des membres est d'environ trois cents.

Le montant de la cotisation, pour les membres de la Société, est, par an, de :

24 fr. pour les membres résidant à Paris.

26 fr. pour les membres résidant en France et à l'étranger.

Les membres *résidants* paient leur cotisation d'avance et par trimestre.

Les membres *non résidants* doivent faire parvenir la leur au Trésorier de la Société, *sans frais, immédiatement après l'annonce de leur nomination*, et, pour les années suivantes, *dans le courant du mois de Janvier*.

Les membres de la Société ne reçoivent leurs *Annales* que *par la Société*. Les numéros auxquels ils ont droit sont envoyés francs de port *jusqu'à résidence:*

Aux membres de Paris, après réception du trimestre correspondant à celui du numéro paraissant ;

Aux membres hors Paris, après réception de leur cotisation de l'année courante :

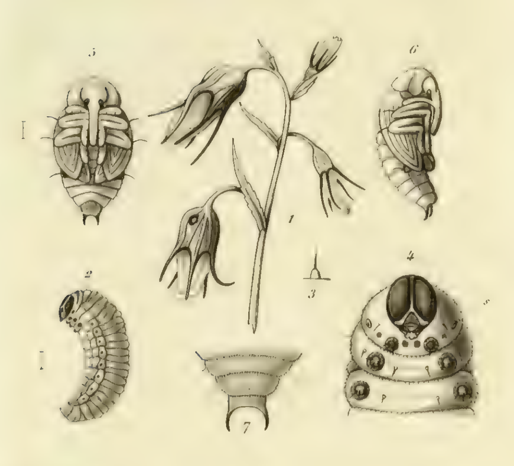
Et francs de port jusqu'à la frontière, aux membres étrangers, également après réception de leur cotisation de l'année courante.

La Société correspond par l'entremise de son *Secrétaire*, de son *Trésorier* et de son *Archiviste*. Le premier a dans ses attributions la correspondance scientifique ; le second, celle qui concerne le recouvrement des cotisations et l'envoi des numéros des *Annales*, et le dernier ce qui regarde la bibliothèque. Les lettres et paquets doivent être adressés, *francs de port*, à M. E. Desmarest, *Secrétaire*, rue Sainte-Catherine d'Enfer, 6 ; à M. L. Buquet, *Trésorier*, rue Hautefeuille, 19; et à M. Doüé, *Archiviste*, rue Hautefeuille, 19, à Paris.

Nota. Pour ne pas éprouver de retard dans l'envoi de leurs *Annales*, il est essentiel que MM. les Membres *français* et *étrangers* adressent, *le 1er Janvier de chaque année*, le montant de leur cotisation au Trésorier de la Société ; les premiers par un *mandat sur la poste aux lettres ;* les *étrangers*, par la voie du commerce.

Chaque auteur d'un mémoire inséré dans les *Annales* (à l'exception du *Bulletin*) a droit gratuitement à un tirage à part de 15 exemplaires *(texte et planches noires)*. Au delà de ce nombre et jusqu'à 50 exemplaires, sauf l'autorisation de la Société pour en obtenir un plus grand nombre, le prix des tirages à part est de 5 cent. par feuille d'impression, 10 cent. par planche en noir, et 40 cent. par planche coloriée. L'auteur doit informer le Secrétaire ou le Trésorier de ses intentions en même temps qu'il envoie son travail, et solder les tirages à part aussitôt l'impression du mémoire.

(Congrès de Grenoble)



Dr. A. Laboulbène p.t — Rebuffet sc

MÉTAMORPHOSES

DU GYMNETRON CAMPANULÆ.

Impr Tourfaut

V.

DESCRIPTION DE LA LARVE DU *NOSODENDRON*.

Il y a plus de vingt ans que je conserve en portefeuille la description et l'iconographie de la larve du *Nosodendron fasciculare*. Il s'en va temps pour un octogénaire de mettre un terme à cette longanime expectation qui a si souvent échoué, à obtenir la transformation de cette larve en nymphe. A d'autres l'heureuse chance de compléter l'histoire des métamorphoses de ce petit Coléoptère.

Tout le monde sait que le *Nosodendron* vit dans la marmelade de l'ulcère de l'orme, et je l'ai trouvé aussi dans celle du chêne. Sa larve partage ce même habitat.

Je n'ignore point que MM. Chapuis et Candèze ont donné, dans leur excellent traité sur les larves des Coléoptères, la diagnose et la figure de cette larve (1). Mais elles laissent quelque chose à désirer, et j'espère que ces savants collègues me permettront de donner une seconde édition de leur travail sur ce point. Le sujet qui a posé pour leur portrait était ou défectueux ou dans une attitude peu favorable. En rapprochant la figure que j'en donne de la leur, on croirait facilement que ce sont deux larves d'espèce différente. Et puis ces savants ne sont pas parvenus à découvrir les stigmates abdominaux que j'ai parfaitement constatés.

Formulons d'abord le signalement de la larve :

LARVA *hexapoda, cephala, antennata, oblonga, subdepressa, posticè attenuata, desuper coriacea; pilosa; segmentis abdominalibus margine unilobulato-hispidis, dorso utrinquè longitudinaliter bifariam granulatis; stigmatibus tuberculo impositis; segmento ultimo a præcedentibus distincto, conoideo basi bituberculato; capite magno, lateribus rotundato; ocellis quinque distantibus; pedibus brevibus vix exsertis.* — Long. 4 lin.

Hab. in ulceribus Ulmi nec non Quercûs. (Voyez les figures 3 de la planche 2.)

Cette larve, d'un blanc sale en dessous, est d'une teinte obscure en dessus, avec de petites mouchetures plus claires. Le corps est bordé de

(1) Catalogue des larves des Coléoptères, p. 105, pl. 3, fig. 6 (1853).

poils assez longs, constatables surtout dans l'eau claire après des lavages préliminaires.

Tête remarquable par sa grandeur et sa largeur. Une loupe y saisit quelques granulations faibles et vagues. Ocelles non compris dans une orbite, placés latéralement près de l'insertion des antennes, disposés sur deux rangées et assez distants. Rangée antérieure de trois, la postérieure de deux.

Je dois à mon ami Laboulbène le dessin de la tête avec la disposition scrupuleuse des ocelles. D'après ce sagace observateur, les ocelles antérieurs seraient bombés en haut et en avant, de manière que la vision ne saurait s'exercer que dans ces deux directions. Les ocelles postérieurs placés dans une légère excavation, regarderaient en arrière et non en avant. Je laisse à ce savant toute la responsabilité de cette sorte de strabisme.

Antennes de trois articles, le basilaire court, le second cylindrique, le terminal subuliforme. Chaperon étroit, transversal. Labre demi-circulaire. Faute d'avoir étudié les parties de la bouche, je renvoie à l'ouvrage de MM. Chapuis et Candèze. Mandibules courtes, mais tranchantes et fortement unidentées.

Des trois segments du thorax, l'antérieur ou prothorax a une largeur double de celui qui le suit. Ces trois segments sont superficiellement et vaguement granuleux, avec quelques granules en séries aux deux derniers.

Pattes courtes, mais débordant un peu le thorax dans leur parfaite extension ; composées de trois articles, non compris la hanche et le crochet terminal qui est unique et robuste. L'ambulation de la larve dans son gîte ulcéreux est encore assez active.

Abdomen de huit segments. Les sept premiers stigmatifères, pourvus d'un lobule latéral arrondi, couronné de longs cils, bien constatables dans l'eau limpide. Ils offrent à la région dorsale, de chaque côté de la ligne médiane, trois rangées longitudinales de trois à quatre granules glabres. Le segment terminal ou le huitième ne ressemble pas du tout à ceux qui le précèdent. Il est atténué en arrière, avec sa pointe tronquée. On voit à sa base deux tubercules pyramidaux rapprochés, que je ne crois point stigmatifères. Ce segment est frangé de poils assez fournis.

J'ai compté sept paires de stigmates aux bords latéraux des sept premiers segments de l'abdomen. Tous sont implantés au sommet d'un tubercule pyramidal situé au devant du lobule cilié dont j'ai parlé. Ces orifices respiratoires sont d'une petitesse extrême, ronds, avec un cerceau corné annulaire. La première paire, celle du segment basilaire, est fort difficile

à mettre en évidence par ce qu'elle est cachée, abritée par le bord correspondant du métathorax. Elle n'occupe pas, comme les autres, le bord latéral du segment, mais le disque de celui-ci. Une figure fait voir cette disposition.

Quoique je n'aie pas constaté l'existence de stigmates au thorax, je ne saurais me refuser à croire qu'il n'y en a pas une paire. Quant aux tubercules pyramidaux du dernier segment de l'abdomen, je n'ose point affirmer qu'ils manquent totalement de stigmates. Je lègue à mes successeurs cette double solution.

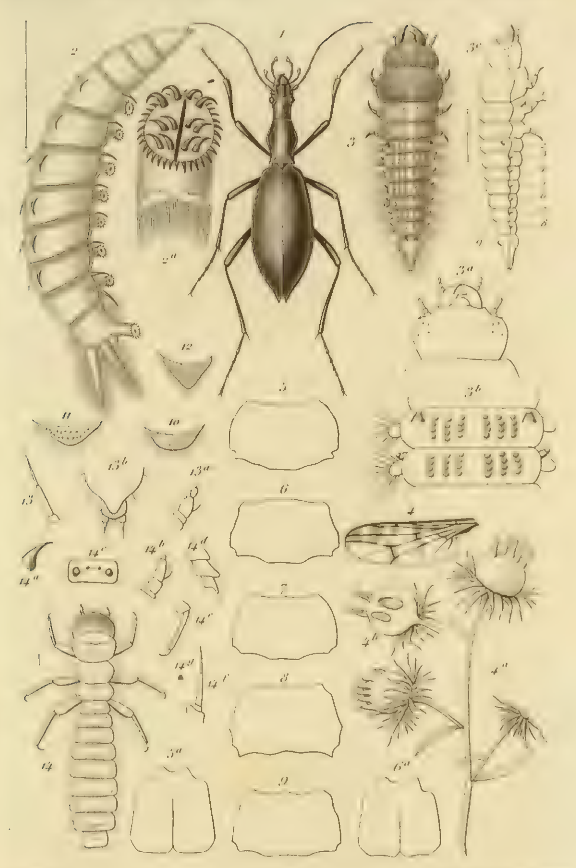
EXPLICATION DES FIGURES 3, 3 *a*, 3 *b* et 3 *c*. (Planche 2e.)

Fig. 3. La larve fort grossie du *Nosodendron fasciculare*, et à côté d'elle, la mesure de sa longueur naturelle.

3 *a*. La tête considérablement grossie de cette larve pour faire voir les ocelles, antennes, mandibules, etc.

3 *b*. Les deux premiers segments abdominaux grossis pour mettre en évidence les rangées de granules et le premier tubercule stigmatifère discoïdal ; le tubercule stigmatifère marginal ; les lobules latéraux ciliés.

3 *c*. La même larve vue de profil et très grossie. (*Voyez* p. 149 à 152.)



Fauvel del. De Saulcy del. Drs L. Dufour et Laboulbène del.

1. Damaster Fortunei, Adams.
2. Larve aquatique indéterminée.
3. Larve du Nosodendron fasciculare.
4. Aile de Tephritis Jasoniæ et galles de la Jasonia glutinosa.
5. Megarthrus denticollis. 6. Bellevoyi.
7. depressus. 8. sinuatocollis. 9. hemipterus.
10. Aleochara obscurella. 11. algarum. 12. grisea.
13. Larve de la Leptusa fumida.
14. id. du Phytosus nigriventris.

Impr. Houiste, Paris. Lebrun

ap 1.13

HISTOIRE

D'UN

ICHNEUMON PARASITE DES ARAIGNÉES

(Pimpla Fairmairii)

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 12 Mars 1858).

Au mois de juin 1856, j'ai trouvé dans le parc de Villegenis, sur une feuille de chêne tenant encore à la branche, mais sèche et relevée sur les bords, trois larves d'un gris satiné et un peu luisant. Elles se mouvaient lentement au milieu d'une toile blanche d'Araignée, à tissu fin et soyeux, occupant l'espèce de gouttière formée par la feuille. Sur cette toile était l'Arachnide morte, une *Clubione holosericea* LINNÉ.

Ces larves avaient l'apparence de certains vers de Diptères, mais elles portaient leur tête à droite et à gauche, et paraissaient fixées par des pattes au plan de position. J'en ai sacrifié une pour l'examiner, et, après de longues hésitations, je suis parvenu à reconnaître que les pattes, les pseudopodes existaient, non point sur la face ventrale de la larve, mais bien sur la face dorsale, suivant la ligne médiane du corps. Cette larve singulière se tient, par conséquent,

sur le dos, renversée, et c'est dans cette position qu'elle marche lentement et qu'elle présente sa tête avec la bouche non point inclinée en bas, mais relevée en haut.

On voyait dans l'intérieur du corps des larves une ombre noirâtre (pl. 17, nº II, fig. 2) qui m'a paru tenir au tube digestif plein d'aliments. Je ne crois pas qu'il y eut dans l'intérieur de ces larves une autre larve incluse.

De quelle substance ces larves s'étaient-elles nourries pour parvenir à leur croissance complète, au moment où je les ai trouvées? Avaient-elles vécu aux dépens de l'Araignée morte? ou bien cette toile remplissant le fond de la feuille et ayant été filée par la *Clubione*, renfermait-elle le cocon de ses œufs, et alors ceux-ci avaient-ils servi d'aliment aux larves parasites ? Cette dernière assertion est la plus vraisemblable. L'Araignée dont il s'agit n'a point le volumineux abdomen des *Epeira*, et il est douteux qu'elle eût suffi à nourrir les trois larves. J'ai trouvé d'ailleurs une coque soyeuse, d'un beau blanc, d'une forme aplatie au fond de la gouttière formée par la feuille; elle ne renfermait plus que des œufs vidés, des pellicules sans contenu. Les larves avaient donc dévoré les œufs de la *Clubione*.

Ayant placé la feuille supportant les deux larves vivantes, entièrement pareilles à celle que j'avais examinée, dans une boîte à observation, j'y ai trouvé, quinze jours plus tard, deux *Ichneumons* femelles qui y étaient éclos et y étaient morts. Ils étaient sortis d'une coque de soie oblongue, fine, blanchâtre, filée sans nul doute par les larves. Il était donc évident que les deux larves étaient celles des deux Hyménoptères parasites que j'avais sous les yeux, car, je le répète,

je ne crois pas que ces insectes soient venus d'une larve incluse dans le corps des premières (1).

Le nombre des larves d'*Ichneumonides* actuellement connues n'est pas très considérable. Plusieurs de celles qu'on a figurées sont remarquables par des mamelons latéraux, quelques-unes paraissent même, si on juge par les dessins quelquefois assez imparfaits qui en ont été donnés, avoir des mamelons sur la région dorsale du corps. Toutefois, l'observation positive de larves d'*Ichneumons*, à pseudopodes dorsaux munis de crochets comme les fausses pattes des chenilles, m'a semblé digne d'être rapportée dans ces *Annales*. Je l'ai décrite avec soin et accompagnée de figures.

Je n'ai pas fait des recherches assez complètes pour pouvoir transcrire ce qu'on trouve dans la science sur toutes les larves des *Ichneumons*. Un pareil travail ne serait point ici, d'ailleurs, à sa place. Je vais me borner à citer ce qui a trait aux *Ichneumons parasites des Araignées* et à leurs larves, puis après avoir décrit la larve de la *Pimpla Fairmairii*, je rapporterai quelques extraits ou opinions d'Auteurs avec les figures où les pseudopodes dorsaux ont été indiqués ou paraissent exister. Je terminerai en faisant connaître l'insecte Hyménoptère parvenu à l'état parfait.

(1) J'ai observé, au mois de juin 1858, dans un lieu sablonneux, un cocon d'Araignée, arrondi, revêtu de sable fin à l'extérieur, et attaché à une tige de graminée comprise dans sa paroi. L'intérieur était tapissé de soie très blanche, il s'y trouvait avec des débris d'œufs une larve à pseudopodes dorsaux qui est morte sans se transformer. Mon collègue, M. H. Lucas, pense que ce cocon a été fait par un *Drassus*.

§ I. *Indication de plusieurs Ichneumons parasites des Araignées.*

De Géer, dans le tome II de ses *Mémoires sur les Insectes*, rapporte l'histoire d'un très petit *Ichneumon* provenant d'une larve parasite qu'il avait vue sur le corps d'une Araignée. Cette Araignée était morte par suite de ce parasitisme et la larve de l'*Ichneumon* s'était filé une coque oblongue de fine soie, au milieu des fils que l'Araignée avait tendus avant de mourir. Il était sorti de cette coque un très petit *Ichneumon noir, à antennes filiformes, à deux raies jaunâtres sur le corselet et à pattes jaunes* (tome II, page 863 et suiv., pl. 30, fig. 1, 2 et 3).

Geoffroy décrit un *Ichneumon à anneaux sur le ventre et femelle sans ailes.* — Long. 2 1/3 lignes. — « Il est sorti de nids d'Araignées dont il avait dévoré les œufs. Il paraît que cette espèce dépose ses œufs principalement dans ces nids. » (*Histoire des Ins. des environs de Paris*, tome II, 361, 1762.)

Boheman a fait connaître une *Pimpla ovivora;* « e nido Araneæ semel specimina septem exclusa. » (En ny art af Insect-slägtet Pimpla hwars law uppehåller sig i Spindelbon. — *Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar,* 1821, page 335, tab. IV, fig. 1 et 2.)

Gravenhorst, en parlant des mœurs des *Ichneumons*, s'exprime ainsi : « Vero etiam in nymphas insectorum et in ova Aranearum, seu forsan in coactile densum sericeum quo quædam Araneæ ova sua obducunt, Ichneumonides nonnulli, v. c. *Pimpla oculatoria* et *Hemiteles palpator* ova

ponunt; larvæ exclusæ autem substantiam internam ovorum Aranæ comedunt, et in ipso Araneæ nido in nymphas et insecta declarata commutantur. » (*Ichneumologia europæa*, 1829, I, pag. 96.)

En faisant connaître plus tard (tomes II et III) la *Pimpla oculatoria* et l'*Hemiteles palpator*, Gravenhorst ne décrit point leurs larves, il dit seulement, en parlant de la *Pimpla oculatoria*, qu'il était sorti le même jour trois *Ichneumons* de cette espèce, deux ♂ et une ♀, d'un nid d'Araignée trouvé dans l'herbe pendant l'automne de l'année précédente. « Larvæ eorum fere omnia ovula comederant, etc. » Il décrit les petites Araignées qui provinrent des œufs épargnés par les larves.

Quant à l'*Hemiteles palpator*, il mentionne qu'il lui avait été envoyé comme étant sorti « e folliculo ovis Araneæ cujusdam repleto. »

Dans le supplément du tome III[e] de l'*Ichneumologia*, Gravenhorst rapporte, page 1096, la description de l'*Ichneumon aranearum* de Fourcroy, Villers, qui est celui de Geoffroy; il lui donne pour synonyme l'*Ichn. audax* d'Olivier, Walckenaer; il fait remarquer que le genre de vie de cet insecte est celui de l'*Hemiteles palpator*.

Gravenhorst dit enfin que l'*Ichneumon aranearum* d'Olivier et de Walckenaer ne se rapporte pas à l'espèce qu'il vient d'indiquer précédemment sous ce nom.

Davis, en décrivant un nid d'Araignée fort remarquable, signale un *Ichneumon* aptère qui est parasite à l'état de larve des œufs renfermés dans ce nid (On a beautiful Nidus of a Spider, and a Hymenopterous Parasite found within it. *Magazine of Natural History*, IV, 236, 1831).

Bouché (*Naturgeschichte der Insecten*, p. 145, 1834) dit que l'on trouve des larves de la *Pimpla rufata* pendant l'hiver et le printemps, dans les nids de l'*Aranea diadema*, dont elles dévorent les œufs. Elles se changent en nymphes dans une coque blanche, elliptique, un peu aplatie, et semblable à du papier; ces coques, serrées les unes contre les autres, se trouvent au nombre de 10 à 15, dans le propre cocon à œufs de l'Araignée. Les insectes parfaits paraissent au printemps.

Dilwynn s'exprime ainsi: « I have frequently observed a small black species successively deposit an egg in the abdomen of two or more spiders on the sand hills, and I doubt whether the spider had in any case arrived at its maturity. On one of those occasions, I perfectly recollect having seen a young brood of dark-coloured spiders on Cromlyn burrows, and that when the Ichneumon hovered over them, they appeared, and instinctively endeavoured to escape » (*Swansea Coleopt.*, p. 27, et *Westwood, Introd. modern Classif.* II, 143).

Walckenaer, dans son *Histoire naturelle des Insectes aptères*, tom. 1, p. 175, 1837, rapporte ce qui suit sur les ennemis des Araignées. Il ne devait pas connaître, *de visu*, les *Pimpla* dont il parle; ses remarques s'appliquent à de très petites espèces d'*Ichneumonides*. « Le *Pimpla ovivora* et le *Pimpla arachnitor* perçent avec leurs invisibles tarières la tendre pellicule de l'œuf de l'Aranéïde, et sans le rompre introduisent leurs propres œufs dans la liqueur. . . . . Il sort finalement de l'œuf un insecte ailé, phénomène qui avait fait croire aux naturalistes que les Araignées pouvaient procréer des mouches à quatre ailes... C'est aussi ce qui a

fait croire à Aristote que les œufs d'Araignées produisent de petits vers; *Hist. An.*, lib 8, cap 27. »

Walkenaer avait observé, en outre, une larve très probablement d'*Ichneumonide*, parasite de la *Lyniphia montana* (*Aptères*, t. II, p. 233). Une de ces Araignées prise par lui sur sa toile dans les Pyrénées avait « une larve blanchâtre pareille à une petite chenille le long de son dos. L'abdomen de l'Araignée avait une ligne et quart de longueur et la larve deux tiers de ligne. » L'Auteur décrit incomplétement cette larve qu'il ne sait à quel insecte rapporter. Il hésite même s'il doit la regarder comme une véritable larve et se demande si elle ne renfermerait pas une chrysalide incluse (*loc. cit.* 176).

J. Blackwall a fait connaître (*Report on the* 12 *meeting of the British Association, etc., held at Manchester*, 1842, p. 68) le parasitisme d'un Ichneumon sur plusieurs espèces d'Araignées (*Account of a Species of Ichneumon whose larva is parasitic on Spiders*). Ces observations établissent que les Ichneumons attaquent, non seulement les œufs d'*Arachnides*, mais bien les Araignées elles-mêmes. Je transcris textuellement : « Immature spiders of the species *Linyphia minuta* and *L. pusilla*, are frequently infested by the larva of a small Ichneumon, which feeds upon their juices and ultimately occasions their death. This parasite is always attached to the upper part of the abdomen, near its union with the cephalothorax, generally in a transverse but occasionally in a longitudinal direction, and, though it proves a source of constant irritation, is secured by its position from every attempt of the spider to displace it. Being apodous, it appears to retain its hold upon its victim solely by the instrumentality of the mouth and of a viscid secretion

emitted from its caudal extremity. More than one larva is never seen on the same spider, wich, indeed, could not supply sufficient nourishment for two. » Suit une rapide description de la larve d'une « smooth uniform surface » et qui file ensuite une coque de soie après avoir quitté le corps de l'Araignée. L'Ichneumon sort au bout d'un mois et la femelle pond ses œufs sur le corps de ses nouvelles victimes.

Le même auteur a publié en 1843, dans les *Annals and Magazine of natural history*, tom. XI, p. 1, sous le même titre, l'histoire qui précède, mais plus détaillée. Une jeune femelle d'*Epeira antriada* a été capturée en avril 1838, portant une de ces larves parasites d'Ichneumon; celui-ci s'est développé entièrement le 27 juin. C'était une femelle du *Polysphincta carbonaria* (il faut lire *carbonator*) de Gravenhorst.

Il est éclos, le 16 août, le mâle de ce même *Polysphincta* d'une autre *Epeira antriada* prise le 20 juillet 1838.

Sur une femelle adulte de *Linyphia minuta*, trouvée le 26 octobre 1841, était une larve parasite qui est parvenue à toute sa grosseur, en faisant périr l'Araignée. Elle a filé sa coque le 1er février 1842, mais elle est morte sans s'être changée en insecte parfait.

On trouve à la fin de ce travail une note que j'ai cru devoir rapporter, car elle mentionne l'existence d'un fait connu de Geoffroy, et que Ratzeburg a plus tard établi, à savoir, que certains *Ichneumonides* ont des femelles toujours aptères dont on avait fait à tort un genre spécial.

« The Insect is not uncommon in this neighbourhood (Oakland); indeed, the *Ichneumonidæ* abound throughout the district. Two other species belonging to this family,

which deposit their eggs in those of spiders, have come under my observation; one is very small and black; the other is small, though larger than the former; and the female, which is apterous, is of orangered colour, with a black head, and a zone of the same hue encircling the abdomen » (*loc. cit.*, p. 4).

Boie (*Entom. Zeitung Stettin*, 1846, 292) décrit aussi les mœurs du *Polysphincta carbonator*, dont il a trouvé les larves sur deux individus jeunes de l'*Epeira diadema*. Ces larves se tenaient de chaque côté de l'abdomen à des intervalles si réguliers qu'on aurait pu les prendre pour des taches blanchâtres épidermiques. Sur l'une des Araignées, il y en avait deux, sur l'autre trois. Ces larves, comme de vrais vampires, augmentèrent de volume aux dépens des Araignées qui filèrent incomplétement une toile, et moururent. Deux larves seulement, une sur chaque Araignée, avaient pris leur accroissement. Elles construisirent un cocon d'un gris verdâtre et se changèrent en insectes parfaits le 1er juillet. Elles avaient été prises avec les Araignées, le 14 juin, et avaient filé leur coque le 21 du même mois, au moment de la mort de leurs victimes.

Ratzeburg est l'auteur qui a donné la plus longue liste des Ichneumons parasites des Araignées. On trouve dans ses *Ichneumonen der Forstinsecten*, pages 261 et 262, 1852, les espèces suivantes dont il a, par lui ou par d'autres naturalistes, constaté le parasitisme.

Microgaster aranearum ?	*Hemiteles ? palpator.*
perspicuus.	*rufocinctus.*
Cryptus titillator.	*Mesochorus aranearum.*
Hemiteles fulvipes.	*splendidulus.*

Pezomachus instabilis.	*Polysphincta carbonator.*
Pimpla angens.	*Pteromalus ater.*
rufata.	*punctatus.*

Voici quelques détails sur ces divers parasites, d'après l'ouvrage cité de Ratzeburg. Ce savant entomologiste a vu sortir une centaine de *Microgaster perspicuus* d'un cocon de *Salticus*, d'où sont provenus en même temps des *Hemiteles* et des *Pezomachus instabilis* (page 55). — Le *M. aranearum?* s'était échappé d'un nid d'Araignée avec des *Hemiteles*, des *Pezomachus* et des *Mesochorus splendidulus* (p. 55). (Saxesen, Brischke et Reissig.) — *Cryptus titillator*, deux individus ayant vécu d'œufs d'Araignées (Reissig, p. 139). — L'*Hemiteles fulvipes* avait attaqué les *Bombyx pini* et *dispar*, une *Coleophora;* Brischke l'a vu éclore des nids à œufs d'Araignées ainsi que le *Microgaster perspicuus* et le *Pezomachus instabilis* (p. 151). Ratzeburg prouve que les *Pezomachus* sont tous des insectes ♀ et les *Hemiteles* tous des insectes ♂, d'où il a conclu (p. 150) que ces insectes ne forment qu'un seul genre.

L'*Hemiteles rufocinctus* est provenu en grand nombre de coques d'œufs d'Araignée avec le *Pezomachus instabilis*, qui est la ♀ de cette espèce (p. 157). — Le *Mesochorus aranearum* est sorti de nids d'Araignée (p. 118), ainsi que le *Mesochorus splendidulus* (Reissig, p. 117), mais ce dernier insecte a pareillement vécu aux dépens de *Phalœna*, *Bombyx*, *Hyponomeuta*, *Pyralis*, *Sphinx*, *Zygœna*, *Papilio*, etc. (p. 117). — La *Pimpla rufata* vit dans les nids d'Araignées (Reissig), mais elle est sortie également de *Bombyx*, *Phalœna*, *Tortrix*, *Sphinx*, *Papilio* (p. 101). — La *Pimpla angens*, comme sa congénère, n'attaque pas seulement les

œufs d'Araignée, mais encore les *Geometra*, *Tortrix* et les *Tenthredo* (p. 101). — *Polysphincta carbonator* a vécu d'œufs d'Araignée (p. 111) à l'état de larve. — Le *Pteromalus ater* est sorti d'un cocon d'Araignée vivant sur le Pin; avec lui étaient des *Microgaster* (p. 233). — Le *Pter. punctatus* a vécu pareillement aux dépens d'une Araignée (p. 237).

En résumé, les *Ichneumonides*, qui sont, à l'état de larve, parasites des Araignées, ne s'attachent pas tous exclusivement à ces animaux. Ils attaquent aussi les insectes de divers ordres; toutefois, quelques-unes de ces larves parasites n'ont encore été trouvées que dans les nids des *Aranéides*.

On a pu croire, et avancer comme règle, que les larves parasites qui nous occupent vivent toujours de la substance des œufs renfermés dans les nids. Mais j'ai prouvé, par plusieurs des citations précédentes, que les Araignées ellesmêmes portent les larves d'Ichneumon attachées sur leur corps; ces larves, comme des vampires, suivant l'expression de Boie, se nourrissent en aspirant les substances fluides de leurs victimes, qu'elles font mourir d'épuisement.

§ II. *Description de la larve de la Pimpla Fairmairii.* (Voy. pl. 17, n° II, fig. 1 à 5.)

Larve allongée, un peu courbée (fig. 1 à 3), composée de 13 segments, y compris un mamelon terminal, mais la tête non comprise. La couleur est d'un gris blanchâtre, un peu luisant, satiné. Le tube digestif paraît brunâtre à l'intérieur (fig. 2), et sous l'enveloppe tégumentaire on

aperçoit une foule de granulations blanchâtres. — Long. 7 millim.

La région ventrale est concave, lisse, sans pattes; les côtés du corps sont fortement arrondis; mais le point le plus important de la configuration de cette larve est l'existence de pseudopodes, de fausses pattes placées sur le milieu de la région dorsale ou convexe, et dont je vais bientôt parler.

Tête petite, en triangle curviligne, brunâtre, paraissant munie de deux petites antennes biarticulées (fig. 5 *a*); d'un labre subarrondi, cilié; de deux mandibules. Les parties de la bouche sont très difficiles à apprécier.

Segments thoraciques les plus grands de tous, arrondis sur les côtés et en dessus.

Segments abdominaux mamelonnés? sur les côtés, les 1 à 7e ayant sur le dos, dans son milieu, de véritables pseudopodes rétractiles entièrement comparables aux fausses pattes des chenilles, ayant comme elles une couronne de crochets qui les fixent solidement au plan de position (fig. 4). Les deux derniers segments (8e et 9e) trapézoïdes et formant avec l'appendice terminal un cône renversé.

Stigmates au nombre de neuf paires. La première située au bord antérieur du métathorax, la deuxième sur le premier segment abdominal (quatrième du corps de la larve), les troisième, quatrième, cinquième, sixième, septième, huitième et neuvième stigmates sur les deuxième à huitième segments abdominaux. Une longue souche trachéenne règne le long du corps et envoie une branche à chaque stigmate.

La figure 2 représente cette disposition. Les trachées

sont blanches, argentées sur le tube intestinal, et la dernière ainsi que le stigmate correspondant, paraissent noires par la transparence du corps de la larve placée sous la lentille d'un microscope.

La surface du corps de cette larve est très finement ruguleuse ou couverte de très fines rides qui lui donnent un aspect satiné. Je dois faire remarquer les granulations blanchâtres, très nombreuses et placées sous le tégument (fig. 2). Des granulations semblables ont été parfaitement décrites par M. Fabre, dans un intéressant travail sur les Sphégides (*Annales des Sciences naturelles*, *Zool.*, 4e série, VI, 167). Il a démontré que ces grains blanchâtres étaient composés par des sels uriques, et servaient d'organe d'excrétion à la larve du *Sphex flavipennis* et à plusieurs autres larves.

Dans un travail récemment publié dans les mêmes Annales (*Etudes anat. et phys. sur un Diptère Tachinaire, parasite de la chenille du Sphinx euphorbiæ, Ann. Scienc. natur.*, 4e série VII, 115), M. Barthélemy a constaté les mêmes granulations blanchâtres et leur nature urique sur la larve du *Scenometopia atropivora.*

J'ai déjà insisté sur le point le plus remarquable que présente la larve de la *Pimpla Fairmairii*, c'est-à-dire sur les pseudopodes dorsaux. Il existe peut-être des mamelons latéraux sur cette larve, je ne les ai point notés. Je ne crois pas cependant avoir été préoccupé des pseudopodes de la région dorsale, au point d'avoir négligé l'étude des mamelons de la région latérale. S'ils existent, ils ne doivent pas être très marqués.

Parmi les Auteurs qui ont parlé des pseudopodes dorsaux

ou qui les ont figurés se trouvent Réaumur, Rœsel, Bouché, M. le colonel Goureau.

Réaumur a décrit, dans le III[e] volume de ses *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des Insectes*, deux larves trouvées par lui dans les galles ligneuses, en groseilles, venant sur la face inférieure des feuilles du chêne (p. 496, pl. 45, fig. 2, 3 et 4). Elles avaient des mamelons dorsaux et « ressemblant si fort aux jambes membraneuses des fausses chenilles que ce ver paraît avoir des jambes presque tout le long du dos. »

Il avait encore observé « que l'intérieur de quelques vers était presque rempli de petits corps ronds qui se touchaient les uns les autres » (XII[e] mémoire, *loc. cit.* 497) et il les prenait pour des œufs. C'étaient probablement des granulations graisseuses ou de nature urique.

Réaumur savait que les pattes dorsales n'existent pas chez « les vers de très grosses galles en boutons, les vers des galles ligneuses en boules » (p. 496). Il ne distinguait point toutefois les vers de ces galles en habitants légitimes et en parasites, ces derniers ayant seuls les mamelons ambulatoires sur leur dos. Les observations de Réaumur ont été mal comprises plus tard, par ceux qui les ont copiées sans les étudier suffisamment et sans contrôle. On trouve dans plusieurs ouvrages que les *Cynips* ont des larves remarquables par des pattes dorsales, suivant Réaumur. Nous voyons ce qu'on doit admettre à cet égard.

Roesel a figuré, dans ses *Belustigungen*, tome III, p. 299, Suppl., pl. LIII, fig. *c*, une larve à pattes dorsales, habitant une galle du chêne. Elle produit un *Misolampus* ou *Eurytoma* (fig. *II*), d'un vert doré, à longue tarière.

Bouché, dont j'ai déjà parlé comme ayant observé les mœurs aranéivores de la larve de la *Pimpla rufata*, décrit (*loc. cit.*, p. 145) cette larve comme ayant des pseudopodes dorsaux incontestables. Sa description remarquable doit être citée en entier : « Die Larve ist halbwalzig, etwas gekrümmt, gelbweiss, weich, fleischig, wulstig gerandet, fein murikat, mit sehr einzeln stehenden kleinen Borsten. Der kleine eiformige Kopf ist blassbraun, und hat einen vorstehenden Mund mit undeutlichen Theile. An den Seiten stehen kleine kegelige, zweigliedrige Fühler. Die kleinen blassgelben Stigmen stehen wie bei den Räupen. Auf dem Rücken der Abschnitte — den Prothorax und die beiden Hintersleibsabschnitte ausgenommen — steht je eine, als Forstbewegungsmittel dienende Quererhöhung, und darauf zwei, in den Seiten sich vereinigende Doppelreihen kleiner rothbrauner Stacheln. Diese Erhöhungen können eingezogen werden, und bilden alsdann kleine elliptische Vertiefungen, in denen die Stachelreihen stehen. Das Aftersegment ist klein und rundlich. — Lange 3 linien.

Bouché a encore décrit (*loc. cit.* 144) trois autres larves de *Pimpla*. Celle de la *Pimpla (Lissonota) setosa* a seulement le sommet des segments dorsaux un peu gibbeux « Der Rücken der Abschnitte ist etwas bucklig. » Le même savant a noté dans la larve de la *Pimpla instigator* (p. 146) la teinte grise du tube digestif. Il l'apercevait à travers les téguments et il a vu plusieurs grains (Körnern) blanchâtres dans l'intérieur du corps. Il ne parle pas de pseudopodes.

M. le colonel Goureau a représenté, dans ces *Annales* (1845, pl. 7, III, fig. 1), la larve d'un *Microgaster*, qui paraît avoir des pseudopodes dorsaux, d'après le dessin. D'autre

part, le texte ne fait pas mention spécialement de ces pseudopodes dorsaux, mais il fait connaître sur cette larve des mamelons exsertiles « des jambes qui sortent horizontalement de son corps, au nombre de cinq paires, sur les troisième, quatrième, cinquième, sixième et septième anneaux, et que l'animal fait rentrer et sortir à volonté (*loc. cit.*, 1845, page 357). »

Mon savant collègue, M. Goureau, a eu, en outre, l'obligeance de me communiquer les figures qu'il a faites, et encore inédites, de la larve de l'*Eurytoma abrotani* Nees d'Esenbeck. Cette espèce est parasite d'un *Cynips* d'une galle du Chêne (galle dure en grain de groseilles, ou plutôt en pois du chêne, se trouvant à la face inférieure des feuilles) ; cette larve paraît avoir des pseudopodes dorsaux. C'est probablement celle que Réaumur a connue.

Une autre larve, observée par M. Goureau, vit en parasite dans les Bédéguars, et produit un insecte qui est peut-être, suivant cet auteur, l'*Ichneumon parasiticum* d'Olivier, ou l'*I. bedeguaris* de Fourcroy. Elles est pourvue de deux fortes mâchoires et couchée sur le côté, elle dévore les habitants légitimes de la galle ou bédéguar. Après avoir achevé de manger la larve occupant une cavité, elle passe dans la cavité voisine en détruisant la cloison mitoyenne et dévore le nouvel habitant qu'elle a découvert. Cette larve, sur les dessins que j'ai vus, paraît avoir des mamelons dorsaux, mais elle est surtout pourvue de mamelons latéraux.

On a fait remarquer, à juste titre, que les *Ichneumonides* s'attaquaient aux autres Insectes, sous tous leurs divers états, sans respecter les larves de leur propre famille. Les uns en veulent aux œufs, les autres aux larves, d'autres

aux nymphes, aux chrysalides, certains aspirent la substances des Arachnides et des Insectes à l'état parfait, on en a la preuve incontestable. Les *Ichneumonides* sont de la sorte, tantôt parasites internes, tantôt parasites externes. Je me fais un plaisir de citer, à cet effet, la communication suivante de M. Goureau.

Mon savant collègue dit, à propos de l'*Ichneumon* précité des galles de l'églantier. « L'*Ichneumon* dont il s'agit est donc un parasite extérieur. Ce fait mérite d'être signalé, quoique déjà connu, afin que les compilateurs ne disent plus, comme règle générale, que les larves d'*Ichneumonides* vivent exclusivement dans le corps des chenilles ou des autres larves.

» Leur manière de vivre est variée, puisque nous savons qu'il y en a qui sont parasites, en partie intérieurs et en partie extérieurs. Ces derniers sont plongés à moitié dans le corps de leur victime. J'ai élevé un *Cryptus* qui a beaucoup d'analogie avec le *Cryptus tarsoleucus* Grav., dont la larve dévore la chrysalide d'une tordeuse du noisetier, et se tient à moitié plongée dans sa proie. Elle s'y introduit pardessous le fourreau d'une des ailes. »

Il faut remarquer enfin que les larves extérieures, celle que je fais connaître dans ce travail, celles des *Pimpla*, que Bouché a décrites, etc., ont des stigmates. Les larves qui sont intérieures ne paraissent pas en avoir le plus souvent. On connaît les belles observations de Ratzeburg à ce sujet ; les faits que j'ai vus me paraissent entièrement les confirmer.

La dépouille des nymphes de la *Pimpla Fairmairii* ne m'a rien offert de particulier. Je n'en parle que pour mémoire.

§ III. Insecte parfait.

Pimpla Fairmairii, ♀. (Voy. pl. 17, nº II, fig. 6 à 11.)

Longueur 6 3/4 mill.; plus la tarière 3 mill.

Tête noire, plus large que le corselet, ayant un point jaune devant la base de chaque antenne (fig. 6). *Antennes* plus longues que la moitié du corps, assez grêles, de vingt-cinq articles environ, le dernier du double plus long que le précédent et arrondi à l'extrémité. Couleur brunâtre, jaune à la base, surtout en dessous, jaunâtre à l'extrémité. *Yeux* noirs, assez grands, non contigus. *Ocelles* rougeâtres, disposés en triangle presque équilatéral. *Labre* roussâtre. *Mandibules* noires. *Palpes* et parties inférieures buccales entièrement d'un jaune clair.

Thorax noir, très finement pointillé et à fine pubescence, varié de fauve et de jaune. *Prothorax* noir. *Mésothorax* noir en dessus, avec deux raies d'un fauve rougeâtre foncé, longitudinales; la majeure partie des flancs et le mésosternum sont fauves ou d'un jaune foncé, ainsi que les sutures latérales. *Métathorax* noir. Région de l'*écusson* d'un jaune un peu fauve, à extrémité d'un jaune clair, suivie de deux traits arqués, à concavité antérieure, jaunâtres, répondant à des sutures.

Ailes irisées à base jaunâtre. *Stigma* brunâtre. *Nervures* disposées ainsi que l'indiquent les figures 8 et 9.

Pattes antérieures d'un jaune clair ; les *intermédiaires* également d'un jaune clair avec l'extrémité de quelques articles des tarses à peine obscure; les *postérieures* d'un jaune foncé à la base, les trochanters blanchâtres, extrémité des cuisses avec un anneau obscur; jambes blanchâtres

ayant un anneau près de la base et leur sommet noirâtres ; extrémité des articles des tarses noirâtres.

Abdomen noir, ponctué, pubescent; les segments ont une élévation latérale lisse, luisante, et au bord postérieur une large surface également luisante (Voy. fig. 11). *Tarière* ayant au moins la longueur des deux tiers de l'abdomen ; valves latérales noires, ciliées de noir, portion médiane fauve.

Je ne connais pas le mâle de cet insecte. Cette description est faite sur deux individus femelles que j'ai déposés dans la collection de mon excellent ami Léon Fairmaire.

La *Pimpla Fairmairii* est très voisine de ses congénères les *Pimpla rufata*, *angens*, *oculatoria*, *ovivora*. Elle se distingue essentiellement, et au premier coup d'œil, de la *rufata*, à laquelle elle ressemble extrêmement, et qui a comme elle deux lignes roussâtres sur le dos, par la longueur de sa tarière qui chez la *rufata* est courte, n'égalant que la quatrième partie de l'abdomen.

Elle n'a point la ponctuation abdominale de l'*angens ;* elle est plus fortement ponctuée, les espaces élevés sont bien plus marqués; sa tarière est plus longue.

Elle n'a point la coloration rousse du corselet et des anneaux de l'abdomen de l'*oculatoria*, et sa tarière est bien plus longue, le corps plus grêle, etc. La figure me dispense d'autres détails. L'*ovivora* décrite par M. Boheman s'en distinguerait, au premier coup d'œil, par les taches roussâtres du côté de l'abdomen.

Je n'ai pas trouvé, sur ces trois dernières *Pimpla*, si voisines de la *Fairmairii*, la cellule aréolaire ouverte ou fermée très obscurément comme dans cette espèce. Ce

caractère remarquable se présente dans l'aile des *Polysphincta.*

Je dirai encore, au sujet des ailes de la *Pimpla Fairmairii*, que j'ai représenté, chez cet insecte, les crochets de la partie supérieure de l'aile de dessous, ou petite aile (fig. 9 et 10). Ces crochets se retrouvent, comme on le sait, dans presque toutes les ailes des Hyménoptères. Ils sont, dans notre espèce, arqués et simples et au nombre de cinq à six plus ou moins développés.

L'abdomen de la *Pimpla Fairmairii* est remarquable par les espaces lisses, élevés, qui lui donnent un aspect noueux. La tarière de la femelle a aussi une longueur qui la distingue des espèces congénères, qui lui ressemblent le plus pour la taille et la couleur.

Explication des figures de la planche 17, *n*° *II.*

Fig. 1. Larve grossie de la *Pimpla Fairmairii* vue de profil, et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

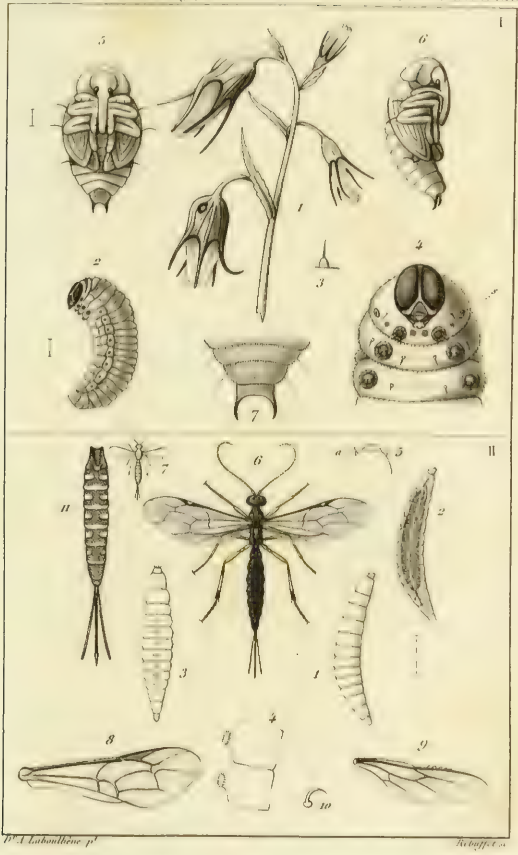
2. La même larve, montrant par transparence le tube digestif noirâtre sur lequel se détachent en blanc les granulations et, en outre, les trachées et leurs stigmates, qui ont sur la larve vivante un reflet argenté.

3. La même larve, vue par la région dorsale et offrant sur les quatrième à dixième segments des pseudopodes dorsaux médians.

4. Deux segments du milieu du corps fort grossis,

vus de profil et montrant les crochets des pseudopodes dorsaux.

5. Tête fort grossie de cette larve. *a.* Antenne biarticulée.
6. *Pimpla Fairmairii* ♀, fort grossie.
7. Le même insecte de grandeur naturelle.
8. Aile supérieure très grossie.
9. Aile inférieure encore plus grossie que la supérieure. On voit, sur le bord supérieur, les crochets qui lient cette aile à la grande aile. Ces crochets sont plus fortement indiqués que le grossissement ne le comporterait, afin de les mettre plus nettement en évidence.
10. Un de ces crochets extrêmement grossi.
11. Abdomen très grossi.



Dr A. Laboulbène p.t Rebuffet sc.

I. *Métamorphoses du Gymnetron Campanulæ*

II. » *de la Pimpla Fairmairii.*

Imp. Tourfaut

Q. l. 14

EXAMEN ANATOMIQUE

DE

DEUX MELOLONTHA VULGARIS

trouvés accouplés

ET PARAISSANT DU SEXE MALE,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 14 Septembre 1859.)

Notre collègue, M. le docteur Puton, m'a fait remettre deux *Melolontha vulgaris* qu'il avait trouvés accouplés. Ces deux insectes étaient accompagnés des renseignements suivants :

« Il s'agit de deux vulgaires Mélolonthes, qui n'auraient rien de bien intéressant si tous les deux ne présentaient les attributs externes du sexe masculin. Avons-nous affaire à des mâles véritables, ou bien l'un des insectes serait-il une femelle avec des antennes mâles? J'ai pensé qu'ils vous intéresseraient et que vous pourriez, en les disséquant, décider la question.

» Je les ai trouvés il y a trois ou quatre ans en Normandie.

dans les environs de Dieppe, et pour les conserver dans leur position exacte, je les ai fait périr sur-le-champ au moyen de la chaleur. »

Pour résoudre la question posée par notre collègue j'ai examiné soigneusement ces insectes 1° à l'extérieur de leur corps ; puis j'ai 2° constaté la nature sexuelle de leur appareil générateur interne.

I. *Aspect extérieur.*

J'ai tenu à soumettre à la Société, dans sa séance du 24 août, les deux *Melolontha vulgaris* accouplés. On a pu constater qu'ils sont de la même taille, d'une coloration identique; leur fourrure est rare et usée sur le corselet et les élytres. Tous les deux présentent les caractères extérieurs du sexe mâle. Tous les deux ont l'épistôme droit, rebordé. Sur les deux parties latérales du corps, leurs antennes ont la massue allongée, composée de sept feuillets ; les pattes antérieures offrent des jambes nettement bidentées en dehors. Le dernier demi-segment dorsal (pygidium) est allongé, prolongé en une longue pointe mousse.

En comparant ces deux *Melolontha* aux insectes mâles de la même espèce faisant partie de ma collection et recueillis par moi aux environs de Paris, je ne trouve entre eux aucune différence appréciable.

La position des *Melolontha* accouplés est la suivante : L'un d'eux est renversé obliquement sur le dos; l'autre, percé d'une épingle, est horizontal et placé sur la face abdominale. On sait que telle est la position ordinaire des deux sexes accouplés du *M. vulgaris ;* la femelle marche ou reste

fixée sur les feuilles d'arbre tandis que le mâle, renversé, tenant ses pattes relevées contre le corps et paraissant endormi, est transporté par la femelle partout où il plaît à celle-ci d'aller.

L'individu renversé sur le dos, occupant par conséquent la place ordinaire du mâle pendant l'accouplement, paraît avoir les organes externes de la génération engagés dans le corps de l'autre insecte placé comme le sont habituellement les femelles.

II. *Examen des organes internes.*

Après avoir fait ramollir dans l'eau froide, puis dans l'eau bouillante ces deux insectes, je les ai dépouillés de leurs élytres, de leurs ailes et j'ai enlevé la face dorsale de l'abdomen.

Il m'a été facile de constater que le premier insecte, ou celui qui était dans la position du mâle, avait évidemment les organes de la génération, le fourreau corné de la verge tout entier engagé dans le corps de l'autre insecte. Le fourreau ou l'étui corné avait pénétré par l'orifice externe générateur et non par celui qui appartient en propre à l'appareil digestif. L'extrémité de l'étui corné était débordée par une petite masse charnue, plissée, qui n'était autre que la verge membraneuse sortie au dehors et très reconnaissable.

L'autre insecte, remplissant par rapport au premier le rôle des insectes femelles, avait comme celui-ci des organes internes mâles. Au-dessous du premier étui corné déjà décrit, il s'en trouvait un second tourné en sens inverse, refoulé dans l'abdomen et appartenant au deuxième insecte percé d'une épingle. L'étui corné avait son aspect ordinaire, sans aucune saillie membraneuse à l'extrémité.

Dans la cavité abdominale des deux *Melolontha*, j'ai trouvé les restes flétris, racornis, de l'appareil générateur mâle; les canaux déférents et éjaculateur étaient faciles à reconnaître. Le deuxième insecte ne présentait pas le moindre vestige de gaines ovigères, d'œufs, ni d'aucun organe femelle.

En résumé, il me paraît incontestable que ces deux *Melolontha vulgaris* appartenaient tous les deux au sexe mâle. Le fait de leur accouplement, dont je ne connais pas d'autre exemple authentique, est très singulier.

NOTE

sur une

MONSTRUOSITÉ DE L'ORYCTES SILENUS,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 14 Décembre 1859.)

La collection de mon excellent ami M. Léon Fairmaire renferme un *Oryctes (Phyllognathus) Silenus* ♀ qui présente une monstruosité très remarquable. Cet insecte, venant de Sicile, me paraît devoir être décrit, car il est presque identique à un autre insecte ♀ de la même espèce, pris dans la même localité et faisant partie de la collection Dejean. Le célèbre entomologiste l'avait indiqué sous le nom d'*Oryctes cephalotes* dans la 3e édition de son Catalogue (page 167).

Cette femelle d'*O. Silenus* a un aspect extraordinaire. La tête est dilatée sur les côtés, comme boursoufflée, gonflée, au point d'être près de deux fois aussi large que la tête d'une ♀ de la même espèce à l'état normal. Les légères saillies habituelles sont rejetées en avant. Les yeux sont à peine distincts, à première vue ; ils se confondent avec la courbure générale supérieure de la tête ; leur séparation est à peine marquée, il faut la chercher avec la loupe pour l'apercevoir.

Le corselet est lui-même remarquable par les côtés bien plus arrondis qu'à l'état normal, avec l'angle postérieur plus

ouvert, ce qui tient à la conformation des élytres. Ces dernières, en effet, sont étroites à la base et très arrondies sur le côté externe, resserrées en arrière, en commençant à peine au delà du tiers antérieur, jusqu'à leur extrémité.

Le pygidium est conformé d'une manière anormale. Il est déjeté à gauche, irrégulièrement sinué, offrant une pointe et de légères tubérosités. L'abdomen, vu en dessous, présente une déviation bien marquée de la ligne médiane.

Cette description ne me paraît devoir laisser aucun doute sur l'existence d'une monstruosité chez cette femelle d'*Oryctes (Phyllognathus) Silenus*. Il en résulte que l'*Oryctes cephalotes* de Dejean, qui lui est presque identique, mais avec l'abdomen non dévié et régulièrement conformé, ne doit point constituer une espèce distincte qui ne reposerait en réalité que sur une monstruosité de l'*O. Silenus* ♀.

CONGRÈS

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE FRANCE

TENU A CLERMOND-FERRAND ET EN AUVERGNE

EN 1859.

Procès-verbal de la séance du 27 juin

ET

Rapport sur la SESSION EXTRAORDINAIRE,

Par M. Emm. MARTIN,

Secrétaire de l'excursion de la Société.

Extrait des Annales de la Société entomologique de France.

Année 1859.

A PARIS,

CHEZ LE TRÉSORIER DE LA SOCIÉTÉ

16, rue de Vaugirard.

1859

Les membres de la Société déjà arrivés à Clermont-Ferrand et qui ont assisté à la séance sont : MM. Bayle, d'Aigueperse; Berce, de Paris; Fallou, de Paris; de Graslin, de Château-du-Loir; Guenée, de Châteaudun; Lafaury, de Dax; Dr Laboulbène, de Paris; Gustave Levrat, de Lyon; Lethierry, de Lille; E. Martigné, de Saumur; Martin, de Paris; Remquet, de Brest, et le Dr Titon, de Châlons-sur-Marne.

Paris. — Typ. Félix Malteste et Ce, 22, rue des Deux-Portes-St-Sauveur.



CONGRÈS

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

TENU A CLERMONT-FERRAND ET EN AUVERGNE

en 1859.

Procès-verbal de la séance du 27 juin 1859,

Rédigé par M. MARTIN,

Secrétaire de l'excursion en Auvergne.

Présidence de M. LÉON DE CHAZELLES, maire de Clermont, député au Corps législatif, etc.,

PRÉSIDENT D'HONNEUR,

et de M. le docteur AL. LABOULBÈNE,

PRÉSIDENT DU CONGRÈS.

La Société se réunit à huit heures dans une des salles de la Faculté des sciences, que M. le maire de Clermont a mise avec empressement à notre disposition et préparée à cet effet par les soins obligeants de M. Lecoq, professeur de la Faculté des sciences, membre correspondant de l'Institut.

Plusieurs naturalistes de Clermont assistent à la séance.

Nous remarquons MM. Léon de Chazelles, le professeur Lecoq, le capitaine Maymat, ancien membre de la Société, Gonod, pharmacien, Vimont, notre collègue M. Bayle, d'Aigueperse, etc.

M. le secrétaire donne lecture de l'ordre du jour de la session extraordinaire (conforme à celui qui a déjà été suivi lors des Congrès de Montpellier et de Grenoble), et de la décision prise par la Société dans sa séance extraordinaire du 27 avril dernier, sur la proposition de sa commission permanente, qu'elle se réunirait à Clermont-Ferrand le 27 juin 1859.

Il fait également connaître la composition du Bureau, qui se trouve ainsi constitué :

M. le docteur Laboulbène, 1er vice-président, remplissant les fonctions de président de la session extraordinaire;

M. Martin, secrétaire;

M. Berce, archiviste.

Lecture est donnée de la liste des membres assistants à la séance.

Après cette lecture, M. le docteur Laboulbène déclare la session ouverte. Il remercie M. de Chazelles et M. Lecoq de la bienveillance avec laquelle ils ont accueillis la réunion de la Société en cette ville et les assure de notre reconnaissance; puis il invite M. Léon de Chazelles, qui s'est autrefois activement occupé d'entomologie, à prendre le fauteuil de la présidence.

M. de Chazelles accepte et remercie en un discours fort gracieux pour la Société ; il déclare qu'il s'est mis à notre disposition avec une grande satisfaction puisqu'il était heureux de voir réunis dans sa ville des hommes s'occupant d'une science qu'il avait aimée. Puis il nous souhaite toutes les chances désirables pour une abondante collecte dans ce beau et intéressant pays où il nous promet toutes les jouissances du naturaliste et du touriste.

Après ce discours M. le président d'honneur ouvre la discussion à l'ordre du jour sur les excursions à faire par la Société pendant son séjour dans le Puy-de-Dôme.

M. Lecoq, consulté par M. de Chazelles comme un des plus aptes à nous renseigner parfaitement à cet égard, puisque depuis longtemps ce savant professeur a utilisé son zèle pour la science à explorer ce département, nous donne d'intéressants détails sur les endroits à explorer et qu'il considère comme très nombreux ; mais, vu le peu de temps que nous comptons consacrer à nos courses entomologiques, il nous indique d'abord comme une des excursions les plus intéressantes celle à faire au Puy-de-Pariou, montagne à peu de distance de Clermont et au pied de laquelle on peut se rendre facilement en voiture.

Le Puy-de-Pariou, nous dit-il, est le cône volcanique le mieux conservé de toute la chaîne des mêmes dômes. On y remarque deux cratères dont l'un inférieur, très déformé, a produit la grande coulée de lave qui se partage en deux branches à la Barraque et vient s'arrêter à Nohanent et à Font-Mort. L'autre supérieur, profond de plus de 200 mètres, est régulier et placé au sommet de la montagne. C'est un vrai cratère d'éruption qui a seulement donné issue à des gaz, et qui est parfaitement conservé. Ses abords sont faciles, une jolie pelouse en couvre toutes les pentes, les fleurs en émaillent le gazon et l'entomologiste peut recueillir aujourd'hui des insectes sur les scories refroidies de cette ancienne fournaise ou sur les fleurs qui cachent les parois brûlées du volcan.

Déjà on rencontre ici la végétation des montagnes, l'*Arnica montana*, la *Centaurea montana*, garnie de son diadème de fleurons bleus. L'Ancolie y balance ses corolles azurées et le Myrtille y montre ses fruits colorés près des frondes légères du *Polypodium dryopteris.*

Après ces intéressants détails, M. Lecoq nous engage à ne pas redouter une nouvelle éruption de ce cratère, et, pour nous rassurer, nous rappelle qu'avant nous la Société de géologie n'a pas craint, avec raison, de prendre un repas au fond même du cratère.

M. Lecoq nous indique comme seconde excursion le Puy-de-Dôme, ce géant des environs de Clermont, et donne les détails suivants :

Cette montagne domine toutes les autres ; elle atteint 1,460 mètres d'altitude. C'est un cône presque régulier, mais sans cratère. Il est formé d'une roche blanchâtre, légère et poreuse, espèce de trachyte, auquel Léopold de Buch a donné le nom de *Domite*. Sa constitution est donc très différente de celle du Puy-de-Pariou ; toutefois, sur le flanc nord du Puy-de-Dôme se trouve accolée une autre montagne toute scoriacée, c'est le petit Puy-de-Dôme, muni d'un joli cratère arrondi que l'on nomme le Nid de la poule.

La végétation du Puy-de-Dôme prélude déjà à celles des monts Dore, elle a quelque chose d'alpestre ; l'*Allium victoriale*, le *Ranunculus platanifolius*, le *Meum athamanticum*, le *Sonchus Plumierii*, l'*Adenostyles albifrons*, le *Lilium Martagon* et une foule de belles plantes abondent au milieu des graminées. A cette époque de l'année, la robe de verdure de cette montagne est émaillée de toutes les fleurs de son printemps.

M. Lecoq termine en nous recommandant un troisième but d'excursion, le bourg de Volvic, pour y visiter le Nugere, un des volcans les plus intéressants du département, et dont la lave remarquable a servi à construire plus d'une ville.

— M. Bayle, d'Aigueperse, prend la parole pour engager vivement la Société à consacrer quelques jours à l'exploration de la chaîne des monts Dore, une des meilleures localités du département au point de vue entomologique. Notre collègue, qui a si souvent parcouru ces montagnes, nous donne d'intéressants détails sur les insectes qu'il y a capturés.

M. Lecoq s'unit à notre confrère et nous promet aussi une abondante moisson d'insectes et tout le confortable nécessaire dans cette hospitalière vallée du mont Dore.

M. le président remercie MM. Lecoq et Bayle de leurs

bons renseignements, et la Société décide que les excursions seront dirigées d'après ces excellentes indications.

— M. Gonod demande la parole pour appeler l'attention de la Société sur un fait botanique de la vallée de Saint-Nectaire et qui pourrait aussi être intéressant au point de vue entomologique. La vallée de Saint-Nectaire, dit-il, est une des plus curieuses de la chaîne des monts Dore, et où croît, à cause de certaines sources salines, un assez grand nombre de plantes marines ; il nous engage vivement à rechercher si ces plantes ne produiraient pas des insectes propres aux bords de la mer.

— M. Berce lit une lettre de notre collègue M. Bellier de la Chavignerie qui donne quelques curieux détails sur son séjour en Sicile et sur les insectes Lépidoptères qu'il y a recueillis :

Les Diurnes, écrit M. Bellier de la Chavignerie, ne m'ont encore fourni que deux espèces spéciales à la Sicile : l'*Arge pherusa* et l'*Hesperia Etna.* On trouve ici, comme dans le midi de la France, le *Satyrus Ida*, l'*Arge*, var. *Procida*, l'*Argynnis Pandora.* Il y a fort peu de Nocturnes, je n'ai vu aucune des *Zygæna Lavandulæ*, *Rhadamantus*, *occitanica*, *hilaris*; mais j'ai pris assez abondamment la *Punctum* et l'*erythrus.* Le même genre *Zygæna* m'a offert aussi une intéressante espèce, l'*Oxytropis*, que M. Boisduval indique comme propre à l'Etrurie ; malheureusement quand je fis la découverte de la seule localité où j'ai vu cette charmante espèce, elle était presque entièrement passée. Les chasses de ces derniers jours m'ont fourni quelques jolies *Anthophila*, plusieurs *Sesia*, que je ne puis déterminer à première vue, mais qui me sont inconnues; l'*Ophiusa stolida* et la belle *Geometra chrysitaria*, qui habite aussi l'Espagne méridionale. Je puis encore ajouter que j'ai pris les *Fidonia semicanaria*, *Scodiona conspersaria*, *Emydia coscinia*, *Psyche villosella* et *apiformis*, et les *Bombyx Cocles* et *Spartii.*

— M. de Graslin montre plusieurs espèces de Lépidoptères qu'il croit nouvelles :

1° Une *Dasycampa* dont il a découvert la chenille dans les Pyrénées orientales ;

2° Une *Cleophana* qu'il a recueillie aux environs de Grenade, en Andalousie, espèce voisine de la *C. platyptera*, mais qui en serait très distincte par son dessin et par le troisième article de ses palpes.

3° Une magnifique *Eubolia* voisine de l'*Eub. bipunctaria*, provenant de ses chasses aux environs du Vernet;

4° Une *Eupithecia*, montrueuse pour le genre, prise par lui au mont Louis.

M. Guénée prend la parole au sujet de cette communication et fait surtout remarquer l'importante découverte de notre collègue à propos de la belle *Dasycampa* qu'il vient de montrer, car ce genre, comme on sait, ne comprenait encore qu'une seule espèce.

— M. Lethierry rend compte d'une excursion qu'il a faite le jour même au Puy-de-Dôme, où, entre autres Coléoptères, il a trouvé la *Clytra concolor*, une rare *Coccinella* et la *Nebria rubripes* propre aux terrains humides et qu'il a été surpris de rencontrer dans un sol aussi sec.

M. Lecoq dit à propos de cette communication que quoique le Puy-de-Dôme paraisse être une montagne aride, les nuages qui souvent s'étendent sur ses flancs, les brouillards du soir et du matin qui enveloppent sa cime, entretiennent une grande fraîcheur et permettent de retrouver quelques espèces d'insectes qui aiment les lieux frais et humides.

Le savant professeur engage la Société à rechercher si le sol volcanique qui admet à la fois les plantes des terrains calcaires et celles des sols siliceux, ne serait pas aussi pour les insectes une sorte de terrain neutre qui réunirait à la fois les espèces des roches calcaires et celles des roches siliceuses.

La séance est levée à neuf heures et demie.

---

a 1 / 1

RAPPORT

SUR LA

SESSION EXTRAORDINAIRE TENUE A CLERMONT-FERRAND

En Juin et Juillet 1859.

Par M. Emm. MARTIN.

(Séance du 26 Octobre 1859.)

Messieurs,

Permettez-moi, en commençant ce rapport, de vous exprimer avec sincérité les appréhensions qui s'emparent de moi quand je considère que nos chers collègues, MM. Fairmaire et Laboulbène, ont rempli avec talent avant moi, ces mêmes fonctions, car j'avoue que je ne me sens pas le mérite nécessaire pour vous raconter notre excursion de cette année en Auvergne, aussi bien que mes prédécesseurs l'ont fait de celles de Montpellier et de Grenoble.

J'ai aussi une autre crainte, c'est que le peu de succès de nos recherches me fait appréhender de n'exciter que médiocrement votre intérêt.

Si j'avais la science à mon service, je pourrais espérer captiver votre attention par l'énumération des merveilles géologiques du beau pays que nous venons de parcourir, mais je ne puis vous raconter que des excursions dans de

fort belles localités, où les insectes nous ont un peu fait défaut, malgré nos nombreuses courses et nos consciencieuses recherches. Nous n'avons recueilli qu'une pauvre moisson entomologique. Je suis donc forcé, malgré moi, de vous présenter un maigre rapport, peu nourri de noms d'insectes précieux et d'utiles observations à leur sujet.

La faute en revient à l'année dont la grande sécheresse a sans doute contrarié l'apparition des insectes et peut-être aussi à notre empressement qui nous a fait arriver quelques jours trop tôt dans ces belles montagnes.

Je suis donc obligé de compter sur votre indulgence, et, comme je sais qu'elle ne me fera pas défaut, je commence plus hardiment.

Le 27 juin donc, Messieurs, nous étions tous réunis à Clermont. Cette ville avait été bien choisie pour tenir notre session extraordinaire de cette année, car vous savez qu'elle est une de nos cités savantes. Elle possède de bonnes Facultés dont les chaires sont très suivies, de riches Musées d'histoire naturelle, et sa position au milieu des belles montagnes qui l'environnent et qui ont un si grand intérêt pour le botaniste, le géologue et l'entomologiste devait également nous y attirer ; aussi, avant nous, la plupart des sociétés savantes avaient-elles déjà demandé asile à cette hospitalière capitale du Puy-de-Dôme.

Notre première journée fut en partie consacrée à visiter les belles collections de M. Lecoq, qui avait été pour nous un guide si obligeant pour préparer et faciliter notre réunion dans la ville, où il inspire avec tant de zèle, par son éloquent enseignement, le goût de l'histoire naturelle.

Je n'entreprendrai pas de vous décrire toutes les richesses que renferme ce Musée, je vous dirai seulement que ce qui y excite surtout la curiosité et l'admiration, ce sont les collections de coquilles, d'oiseaux et de leurs œufs, celles de géologie et de minéralogie ; toutes rangées avec un ordre admirable. Je dois aussi mentionner les insectes qui

sont parfaitement représentés dans ce Musée digne d'une grande ville.

Plusieurs d'entre nous visitèrent aussi, à la Faculté des sciences, la collection Baudet-Lafarge, riche surtout en Coléoptères d'Auvergne.

Impatients de fouler le sol de ces montagnes volcaniques, que nous apercevions de la ville, nous retournions à l'hôtel de l'Aigle-d'Or, où nous étions presque tous descendus, prendre nos instruments de chasse pour faire une excursion à Gravenoire.

Gravenoire est une montagne peu élevée, couverte de scories de ses pieds à son sommet. Un semis de pins y a été fait il y a quelques années, et, bien que ce sol brûlé paraisse ne devoir rien produire, ces arbres ont pris un assez grand développement, et il n'est pas toujours facile de se retirer de leurs touffes épaisses une fois qu'on y est engagé.

Cette montagne n'est qu'à une heure et demie de marche de Clermont, grâce à un élégant omnibus de la grande place de Jaude, qui transporte à peu de frais à l'établissement thermal de Royat.

Ce village est sur la route de Gravenoire et à une demi-heure, à pied, de Clermont.

Permettez-moi, Messieurs, de vous arrêter avec l'omnibus à ces bains délicieux dans lesquels vos collègues voyageurs sont allés plusieurs fois retremper leurs forces, amollies par l'excessive chaleur, dans leurs nombreuses ascensions. La vallée de Royat, d'ailleurs, est une des plus jolies vallées des environs de Clermont, en même temps que le village se recommande par une haute antiquité.

Je ne saurais vous bien décrire la beauté de ce joli village, échelonné sur la montagne et dominé par son antique clocher, le tout encadré dans une fraîche décoration de vignes et de châtaigniers en pleine floraison à cette époque. Un ruisseau limpide anime ce joli paysage et donne à la vé-

gétation ce bel air de fraîcheur et de verdure. D'ailleurs, Messieurs, vous pourriez m'accuser de m'étendre trop dans mes descriptions, je m'arrête donc. Je vous dirai seulement que, grâce à la facilité de transport et aussi à la beauté attractive de cette riante vallée, nous nous sommes trouvés plusieurs fois entraînés vers ces intéressantes localités.

Je quitte Royat avec regret, mais je suis obligé de vous conduire avec nous sur la route qui mène au but de notre excursion ; nous voilà donc gravissant, le filet à la main, au milieu des scories qui roulent sous nos pieds, et sur lesquelles croissent cependant, jusqu'au sommet de la montagne, d'abondantes touffes du *Sedum reflexum*, dont la jolie fleur jaune fait un heureux contraste avec la couleur ferrugineuse du sol. Sur les haies, nous faisons envoler quelques petites Géomètres, et les scories nous produisent en les soulevant, divers Coléoptères; mais rien de digne de vous être cité.

Peu après le village dépassé, la grande végétation cesse, je veux parler des magnifiques châtaigniers dont quelques-uns atteignent une grosseur colossale. Nous arrivons à cette montagne de Gravenoire, but de notre exploration, nous touchons aux jeunes pins dont j'ai parlé plus haut et qui la couvrent presqu'entièrement jusqu'à son sommet, qui du reste n'est pas élevé.

Nous comptions sur une abondante récolte, mais j'avoue que notre espoir a été un peu déçu.

Gravenoire est la patrie favorite, en Auvergne, du *Parnassius Apollo;* l'abondance des *Sedum* qui nourrissent sa chenille en est la cause. Il est rare sur les autres montagnes du Puy-de-Dôme.

Je ne vous parle du reste de ce Lépidoptère commun que pour vous donner un exemple que je choisis entre beaucoup d'autres, et une preuve malheureusement trop évidente de la pauvreté entomologique de cette année. Je vous dirai donc que ce Parnassien constituait une véritable

rareté. Nous désirions en prendre un bon nombre pour notre président, le docteur Laboulbène, qui, comme vous le savez, a si bien commencé l'anatomie des Lépidoptères et, en particulier, celle du *Parnassius Apollo*, dont il nous a montré de consciencieux dessins.

Sur le flanc méridional de la montagne, de belles pentes garnies de Genêts nous procuraient la jolie *Geometra smaragdaria* et quelques autres phalénites plus communes, l'*Aspilates Calabraria*, d'un fort beau type, la *Fidonia concordaria* et l'*Acidalia decorata;* le *Botys flavalis* était très abondant dans les herbes épaisses qui croissent au milieu des Pins.

Sur le sommet, notre collègue M. Lafaury capturait la jolie variété aux ailes inférieures noires de l'*Emydia grammica.*

Nous prîmes également sur ce sommet et au milieu des Pins, quelques *Lycœna Bœtica*, malgré l'absence complète du Baguenaudier qui nourrit sa chenille. C'est donc une preuve de plus que cet arbrisseau n'est pas sa nourriture exclusive.

Le sommet de Gravenoire nous procura une bien douce jouissance, je veux parler de l'admirable vue qui se déroula devant nous en un splendide panorama. La ville de Clermont apparaît sur le premier plan majestueusement couronnée par sa belle cathédrale qui se trouve sur le point culminant ; au delà, l'immense plaine de la Limagne montre ses riches moissons, et, à l'horizon, les montagnes du Forez ferment ce tableau grandiose par un pittoresque rideau.

Quittons, Messieurs, ce magnifique spectacle, je craindrais de m'y arrêter trop lontemps pour vous; je vous fais descendre par un joli ravin qui conduit de Gravenoire presque jusqu'à Royat. Ce ravin n'est assurément pas fait pour de minces chaussures ou des vêtements de luxe, car l'accès n'en est pas toujours facile et commode; mais

vous savez que l'entomologiste sait aller à peu près partout où il espère faire quelque bonne récolte, et j'avoue que, chaque fois que nous y avons passé, nous avons été dédommagés de nos insuccès sur les autres parties de la montagne; les petits rochers et les anfractuosités de terrain de cet étroit ravin servaient de retraites à de nombreuses Géomètres; en les battant, la *Larentia olivata* s'envolait par petits nuages et plus rarement la *Larentia frustrata,* ainsi que l'*Acidalia subsericeata.* La petite *Acidalia holosericata* y était aussi assez abondante.

Le lendemain de cette première course, nous partions à six heures du matin dans deux élégantes voitures pour aller au Puy-de-Pariou, que M. Lecoq nous avait indiqué comme une des plus curieuses montagnes de la chaîne du Puy-de-Dôme.

Après une longue montée par une fort belle route, nous arrivâmes au village de la Barraque, et peu après nous mettions pied à terre à l'endroit appelé la Fontaine-du-Berger. Là, près de cette source fraîche et limpide, se trouve une petite auberge où on nous servit un repas beaucoup moins frugal que nous ne l'aurions supposé au milieu de ces montagnes ; puis notre petite caravane se mit en route sous la direction de M. Vimont, naturaliste distingué de Clermont, qui avait voulu nous servir de guide, et auquel je me fais ici un plaisir en même temps qu'un devoir de temoigner toute notre reconnaissance pour les utiles et intéressants renseignements qu'il nous a donnés, et pour les bons services qu'il nous a rendus dans cette journée et la suivante.

Nous voici donc au milieu d'un col dont les pelouses étaient garnies de *Genista sagittalis* formant un admirable tapis jaune harmonieusement mélangé d'une fraîche verdure. Nos pieds font résonner ce sol volcanique. Les lépidoptéristes capturaient déjà la *Psyche stomoxella*, qui volait par essaims sur les gazons, et ils trouvaient, appli-

quée contre les petits rochers, l'*Hadena dentina*, d'un beau type foncé. De leur côté, les coléoptéristes faisaient tomber des *Spartium scoparium*, le *Cryptocephalus coryli;* ils rencontraient le *Dorcadion meridionale* marchant sur les sentiers, le *Geotrupes typhæus*, qui était fort commun, et plusieurs espèces de *Clythra*.

La tête de notre colonne nous pressait, car plusieurs d'entre nous voulaient faire, dans la même journée, l'ascension du Puy-de-Dôme. Il fallut donc, à notre grand regret, abandonner une si belle localité. Nous nous reprîmes à gravir pour atteindre le sommet du Puy-de-Pariou, et nous arrivâmes au bord de son cratère par une montée assez raide et sur des pelouses littéralement couvertes de *Vaccinium*.

Je n'essaierai point de vous peindre l'extase qui nous prit à la vue de ce magnifique amphithéâtre de 900 pieds de circonférence et de 400 pieds de profondeur, dont les pentes sont garnies d'une belle verdure, car ma description vous donnerait une faible image de la réalité; d'ailleurs vous avez lu, dans le procès-verbal de notre séance de Clermont, les intéressants détails que M. Lecoq nous a donnés sur cette montagne, et je ne puis mieux faire que de vous y renvoyer.

Ceux de nos collègues qui nous avaient précédés soulevaient les scories au fond du cratère. Les docteurs Laboulbène et Titon y trouvaient les Coléoptères suivants :

L'*Otiorhynchus tenebricosus*, la *Nebria rubripes*, type à pattes rouges, et la variété à pattes brunes; les *Cychrus rostratus, Byrrhus ornatus, Corymbites cupreus, Calathus melanocephalus*, variété *alpinus;* l'*Amara picea*, la *Chrysomela cerealis*, etc.

M. Berce capturait aussi, sous les scories, la variété *Honoratii* du *Carabus auratus*.

Après un dernier regard sur cet imposant spectacle, nous gravissions le côté opposé à notre descente. pour gagner

l'immense plaine formée par la coulée de lave de ce volcan, qui est une vaste lande couverte de Bruyères, où se trouvent cependant quelques oasis d'une belle végétation et quelques parties boisées. Nous en profitâmes pour faire à chacun de ces endroits une petite station.

La *Gentiana lutea*, que nous n'avons guère trouvée en fleurs que là, nous procura cependant peu de Noctuelles; mais, en revanche, elle était couverte d'*Atopa cervina*.

Nous prîmes également l'*Eubolia palumbaria*, d'un type jusqu'alors spécial à l'Angleterre, et l'*Herminia tentaculalis*, espèce assez rare.

Après avoir atteint le pied du Puy-de-Dôme, nous faisons une longue route sur un chemin couvert de lave et de débris volcaniques, et nous gagnons le village de la Barraque pour reprendre nos véhicules qui nous y attendaient. Nous revenons à Clermont par une pluie assez forte et désagréable pour ceux d'entre nous qui étaient en voiture découverte.

Je passe sous silence l'ascension du Puy-de-Dôme, faite par plusieurs de nos collègues un peu à la hâte; par conséquent peu d'insectes y ont été pris. M. Lecoq, d'ailleurs, nous a donné sur cette montagne, comme sur la précédente, d'intéressants détails qui se trouvent aussi consignés dans notre procès-verbal.

Le lendemain, nous retournions à Gravenoire en passant de nouveau par Royat. M. Vimont, notre obligeant guide de la veille, avait bien voulu nous accompagner encore cette journée. Il nous rappela l'histoire de cet ancien village, en nous faisant remarquer les antiquités et les sites qui nous avaient échappé à notre première visite.

Nous avions à peine atteint le sommet de Gravenoire que la pluie vint nous rendre toute recherche impossible. En vain nous avons attendu le retour du beau temps, blottis dans une petite hutte qui nous contenait à peine et très fréquentée par certains parasites sauteurs. Il fallut aban-

donner le champ de bataille et revenir avec nos boîtes vides.

Le reste de notre journée, malgré une pluie torrentielle, fut consacré à visiter les curieuses fontaines incrustantes de la ville de Clermont et les monuments de cette cité. Nous la terminions en nous préparant à notre départ pour le Mont-Dore, fixé au lendemain 30 juillet.

Ce jour arrivé, nous prenons tous place dans une diligence retenue par nous.

Par la pluie et un froid très vif, nous parcourons la route du Mont-Dore, qui ne demande pas moins de huit heures de trajet, quoiqu'il n'y ait que 13 lieues de poste, mais elle est toujours ascendante. Le temps nébuleux qui nous enveloppait de toute part ne nous permit pas de jouir de la vue des montagnes au milieu desquelles nous voyagions.

Nous remarquâmes cependant un beau tunnel sous lequel passe la route, et que notre postillon faisait toujours précéder de l'article féminin.

Ce tunnel est à peu de distance de Randanne, où nous nous arrêtons pour déjeuner et laisser un peu reposer les chevaux. Après cette réfection, nous reprenons nos places en voiture pour continuer notre voyage par ce qu'on appelle la petite route. Ce chemin était détrempé par la pluie de la veille, et c'est avec peine que nos chevaux parviennent à traîner notre véhicule. Nous mettons souvent pied à terre, et nous soulevons les pierres sous lesquelles nous trouvons quelques insectes.

Notre ascension est enfin terminée. Nous arrivons sur l'immense plateau de la Croix-Morand, sur lequel paissent de nombreux troupeaux au milieu de grandes plaines de bruyères et d'Airelle myrtille.

Mais là un épais brouillard vint nous envelopper et nous priver de la belle vue que donne cette grande élévation, car ce plateau est à 1,300 mètres d'altitude. Après l'avoir fran-

chi, nous descendons une longue route en lacet, au milieu de belles forêts de Sapins, et nous arrivons dans la vallée du Mont-Dore, où le soleil nous attendait.

Nous voici donc arrivé au village du Mont-Dore, terme de notre course. Nous débarquons à l'hôtel de France, où M. Lecoq avait eu l'obligeance d'annoncer notre arrivée et de nous recommander aux bons soins de notre hôte M. Cohadon-Bertrand; je dois dire qu'ils ne nous ont point fait défaut, car, à cet hôtel, les naturalistes sont parfaitement reçus.

Après une courte installation dans nos chambres respectives, nous fîmes une petite excursion, malgré l'heure avancée de la journée, en nous dirigeant vers la grande cascade. Les murs (en pierres sèches) du village étaient presque tous tapissés par la *Naclia mundana* et les abords de la cascade à laquelle nous parvînmes, non sans peine, nous procurèrent l'*Hepialus Velleda* et quelques petites Géomètres spéciales aux montagnes.

Notre première occupation à notre réveil, le lendemain, fut de visiter le village auquel nous étions venus demander l'hospitalité pour quelques jours.

Le Mont-Dore, vous le savez, jouit d'une trop grande renommée pour qu'on ne fasse pas un peu connaissance avec lui, car de nombreux malades viennent demander leur guérison à ses eaux bienfaisantes.

L'heure était matinale, mais, au Mont-Dore, les malades commencent à prendre leurs bains dès quatre heures du matin; aussi, à cette heure, tout le village est sur pied.

Le village du Mont-Dore, bâti au pied de la montagne de l'Angle qui le domine presqu'à pic, est à 1,046 mètres d'altitude et remonte à une haute antiquité. Les Romains, qui ont laissé de nombreuses traces de leur séjour dans cette vallée, connaissaient déjà les propriétés curatives de ses eaux et y avaient établi des thermes.

Les *calentes baiæ*, dont parle Sidoine Apollinaire, évêque de Clermont du temps de l'Empire romain, désignent les sources du Mont-Dore.

Je n'ai point l'intention de vous faire l'historique de ces eaux, je passe donc de suite à la fin du siècle dernier, où elles furent l'objet d'un travail important dû à de Brieude. Les maisons étaient alors mal bâties et malpropres, les auberges mal tenues. Les malades n'y trouvaient que peu d'aises, mais telles étaient cependant les propriétés des eaux et leur réputation qu'on y accourait en foule pour les prendre.

Le savant naturaliste Ramond, le célèbre auteur des Voyages au mont Perdu et auquel la science doit tant d'utiles travaux, fut le premier qui s'occupa sérieusement, pendant qu'il était préfet du Puy-de-Dôme, de la création d'un établissement thermal au Mont-Dore.

Depuis cette époque, le village des bains a subi une véritable transformation, de beaux hôtels, de larges rues, une jolie promenade publique ornée des débris d'un temple romain, tout, en un mot, a été fait pour rendre aux malades et aux touristes ce séjour agréable et commode.

Aujourd'hui, l'on voit sur l'emplacement même des piscines romaines, s'élever un fort bel établissement de bains, bâti en trachyte gris, produit volcanique d'une montagne voisine.

Toutes les sources sortent du pied de la montagne de l'Angle, où elles sont recueillies dans de vastes réservoirs et d'où elles sont dirigées dans l'établissement pour y être prises en bains ou en boissons. Ces sources sont au nombre de huit ; deux seulement sont froides et servent peu. Celle dont la température est la plus élevée parmi les six autres est celle de la Magdeleine, qui dépasse 45 degrés centigrades. Elle est en même temps la plus employée et la plus abondante, car elle fournit 100 litres par minute. Elle est re-

cueillie dans un aqueduc romain et de là dirigée dans les piscines et sous la galerie de la façade de l'établissement, où elle est prise en boisson. Autrefois, les eaux de cette précieuse source se perdaient au milieu de la place, mais aujourd'hui elles sont soigneusement conservées et ce sont elles qu'on expédie dans toute l'Europe.

Une autre source thermale est digne aussi d'être mentionnée, c'est celle des bains de César, qui jaillit en bouillonnant dans une grotte, œuvre des Romains; elle est remarquable par la quantité d'acide carbonique qu'elle dégage pendant les temps orageux.

Je ne puis, Messieurs, vous décrire toutes les sources, cela ne rentrerait pas précisément dans mon sujet, mais la reconnaissance m'oblige de mentionner une source froide, interdite aux malades, dont l'eau, chargée d'acide carbonique, est connue dans le pays sous le nom d'eau piquante, car elle nous a procuré à nos repas une bien agréable boisson.

Après cette visite, le beau temps, qui ne devait plus nous quitter, nous engagea à faire l'ascension du pic de Sancy, pic le plus élevé de la chaîne des monts Dores, et qui compte 1,889 mètres d'élévation.

Il faut, pour s'y rendre, traverser dans toute son étendue la vallée de la Dordogne, ainsi appelée du nom d'un joli cours d'eau qui est alimenté en grande partie par la belle cascade de la Dore, descendant de la montagne qui ferme la vallée. Au pied de cette cascade commence une assez pénible ascension jusqu'au sommet du pic.

Malgré un soleil ardent, les nombreuses prairies de la vallée et les belles pelouses des pentes de la montagne ne nous ont procuré que bien peu de Lépidoptères. Aucun diurne ne volait, à part quelques *Erebia Cassiope.*

Grâce cependant à un procédé que notre collègue M. de Graslin nous indiqua et qui consiste, dans les endroits dé-

pourvus d'arbres, à rechercher les Lépidoptères sous les pierres comme des Coléoptères; nous pûmes, en soulevant les débris volcaniques sur les pentes qui conduisent au pic de Sancy, trouver les *Agrotis nyctimera, agricola* et *pyrophila*. Ces Noctuelles venaient chercher sous ces abris l'ombre que la végétation leur refusait.

Nous prenions également dans les marais de la Dore, le *Silpha alpina*, qui est au Mont-Dore d'une abondance prodigieuse, le *Leistus nitidus*, l'*Amara plebeia*, l'*Harpalus lœvicollis*, variété *Satyrus*, le *Corymbites œruginosus*, l'*Argutor amaroides* et la *Feronia femorata*, etc.

Nous trouvâmes aussi les *Carabus auratus, auronitens, cancellatus, catenulatus, convexus* et *monilis*, et je ne les cite que pour faire remarquer que dans les montagnes d'Auvergne ils offrent tous des teintes noires ou brunâtres remarquables et qui leur donnent un air spécial.

Les fleurs des prairies nous offrirent les *Omalisus suturalis, Ebœus thoracicus, Cyaniris cyanea, Clythra flavicollis, Pachyta interrogationis* variété noire, etc.

Tout en recueillant, nous atteignons le sommet du pic de Sancy, sur lequel nous faisons une halte pour jouir du beau spectacle que l'on a de cette élévation. L'Auvergne entière se déroule autour de nous, nous apercevons la chaîne du Cantal, et, à nos pieds, le beau lac Chauvet. La vue est immense, car, par un temps clair, on peut entrevoir les Alpes dans la direction de Besse.

Nous opérons notre descente vers la plaine de Cacadogne qui donne naissance à la Dogne. Ce ruisseau alimente la Dordogne, qu'elle retrouve dans la vallée après avoir formé la gracieuse cascade du Serpent.

Au bord de ce ruisseau croissent quelques Saules nains sur lesquels MM. Guenée et de Graslin trouvèrent de jeunes chenilles de l'*Orthosia cœcimacula* et de l'*Epunda viminalis*.

En nous élevant un peu, nous trouvons une vaste pente

toute couverte de *Genista purgans*, au milieu desquels la *Nemeophila plantaginis* et sa variété *Hospita* volaient en grand nombre. Ce fut avec l'*Eubolia palumbaria*, les deux seuls Lépidoptères que nous vîmes parmi ces Genêts qui doivent cependant produire quelques espèces spéciales.

Au-dessous de cette plaine commence une belle forêt de vieux Sapins qui descend jusqu'au fond de la vallée de la Dordogne. En battant les branches de ces arbres séculaires la *Thera variata* s'envolait par essaims, mais son vol rapide la dérobe facilement à la vue. M. Fallou capturait une remarquable variété de l'*Argynnis Euphrosine*.

Nous prîmes aussi la *Coremia propugnata*, la *Numeria capreolaria*, la *Larentia salicata*, et plusieurs autres jolies Phalénites.

Les Coléoptères étaient assez nombreux, MM. Levrat et Martigné prenaient sur les Sapins morts, mais encore debout, le *Dircœa discolor* Fab., les *Pogonocherus ovalis* et *fascicularis ;* sous les pierres, près de la cascade, les *Nebria Gyllenhalii* et *Foudrasii,* mais cette dernière plus rarement, et le *Pterostichus femoratus*, qui est abondant partout au Mont-Dore. Les *Orcina superba, nivalis*, variété *ignita*, et la *cacaliæ*, très commune sur les *Cacalia* qui croissent sous les Sapins, furent également rencontrées.

Hélas, Messieurs! depuis notre retour, et au moment où j'écris ces lignes, la mort est venue surprendre un de nos chers collègues, M. Levrat, de Lyon, dont je viens de vous prononcer le nom.

Cette perte douloureuse sera vivement sentie par vous tous, mais plus particulièrement encore par ceux qui ont été cette année ses compagnons de voyage. Entomologiste plein de zèle, cet excellent collègue avait assisté à toutes nos réunions en province. Cette année encore il était en Auvergne un de nos plus aimables compagnons. Tous ceux qui l'ont connu ont pu juger de son zèle et de son affabilité. Je sais être leur interprète en vous exprimant

leurs regrets de cette mort prématurée qui laisse dans nos rangs un vide si regrettable.

Le lendemain de cette longue course, une partie de notre petite troupe bornait son exploration aux forêts de Sapins de la vallée du Mont-Dore, tandis que l'autre, plus intrépide, affrontait l'ascension de la vallée des Enfers par une chaleur de 30 degrés.

Notre chasse dans les Sapins ne nous valut guère que les espèces que nous avions prises la veille dans la forêt à la gauche de la vallée, à part la *Cidaria silaceata,* qui n'y était pas très rare, mais qui commençait à être un peu passée.

Le dimanche 3 juillet, à nous voir au grand complet, Messieurs, avant cinq heures du matin, sur la porte de notre hôtel, on pouvait facilement soupçonner que nous partions pour une longue excursion; en effet, vos collègues se rendaient au pèlerinage de Vassivières, qui a lieu tous les ans à cette époque, au petit hameau de ce nom, et qui est très célèbre dans cette contrée.

La course devait être longue, aussi, dès la veille, les meilleurs coursiers du village avaient été retenus pour nous par l'entremise de Jean, notre guide, ce conducteur intelligent de tous les naturalistes qui parcourent ces montagnes. Seize chevaux donc à cette heure matinale étaient en ligne de bataille devant notre porte, et chacun choisissait de son mieux celui qui devait le porter toute la journée et au dos duquel il devait confier sa personne.

Figurez-vous seize cavaliers défilant un à un à travers les étroits sentiers de la montagne, traversant des ponts de neige et des chemins vertigineux, ayant à leur tête Jean notre guide. Nous arrivons au pied du pic de Sancy, où nous franchissons le sommet de la chaîne des monts Dores pour descendre sur l'autre versant de ces montagnes dont les pentes sont couvertes par le *Juniperus sabina.* Malgré une assez belle végétation, nous ne vîmes voler sur ces pentes aucun Lépidoptère digne d'être recueilli, ni

aucun Coléoptère qui puisse vous être cité. Aussi, Messieurs, je passerai sous silence nos insignifiantes captures de cette journée, que notre position de cavalier, du reste, nous empêchait de faire d'une manière fructueuse et suivie.

Je ne vous raconterai pas non plus les divers incidents de notre pérégrination équestre, ni les chutes peu nombreuses et sans gravité de nos cavaliers; je vous ferai arriver de suite à Vassivières, où nous mettons pied à terre au milieu d'une foule compacte déjà réunie autour de la chapelle gothique de ce hameau. C'était le moment où les processions arrivaient de plusieurs côtés, avec de nombreuses bannières escortées par ces robustes Auvergnats dont les solides poitrines font retentir l'air de chants patois. Rien n'est plus curieux que ces nombreux costumes de montagnards en habits de fête, que ces ménages entiers montés sur de maigres chevaux dont les jambes plient sous un trop lourd fardeau, que cette collection d'énormes parapluies dont chaque assistant des deux sexes est armé.

Après ce premier coup d'œil, nous nous assurons un déjeuner à une pauvre auberge où le grenier nous servit de salle à manger, et nous allons ensuite assister à la messe solennelle qui se disait en plein air au fond d'un large amphithéâtre autour duquel cinq ou six mille assistants se pressaient, assis sur un épais gazon.

Vous voyez, Messieurs, que les entomologistes voyageurs ont su accomplir jusqu'au bout leur rôle de pèlerins et de patriotes; car, à l'issue de la grand'-messe, nous avons assisté au *Te Deum* chanté à l'occasion de notre dernière victoire en Italie, le seul peut-être qui ait été, dans une aussi magnifique enceinte, chanté devant un si nombreux auditoire.

Ces cérémonies terminées, nous allons reprendre nos montures pour gagner le lac Pavin. A ce moment, et au milieu de nos chevaux, volait un *Hepialus humuli* ♂, qu'un lépidoptériste s'empressa de recueillir.

Quelques entomologistes ont prétendu que cette grande Hépiale qui est au crépuscule, dans certaines prairies de montagne, d'une abondance prodigieuse, se cachait tellement pendant le jour qu'il était alors impossible de la rencontrer. Dans une autre de nos courses, nous avons vu un individu femelle de cette espèce volant également à l'ardeur du soleil. Je leur cite donc ces deux exemples comme preuve du contraire.

Une belle route nous conduit au lac Pavin, aussi nos chevaux, mis au grand trot, nous menèrent-ils rapidement, au milieu d'un nuage de poussière, au but de notre excursion. Arrivés au bord de la chute d'eau formée par le trop plein du lac, nous gravissons à pied un petit chemin boisé, et bientôt nous voici au bord de cette belle nappe d'eau dont la beauté sauvage frappe les regards. Ce lac, qui remplit un ancien cratère, est encaissé par des bords sombres et à pic, dominés par le Puy-de-Montchalme. Il ne compte pas moins de 96 mètres de profondeur, et son diamètre est dix-sept fois plus considérable.

Sa profondeur, que les habitants du pays supposaient être incalculable, avait donné lieu à cette croyance, qu'un affreux gouffre se trouvait au milieu de ce lac et devait infailliblement engloutir le téméraire qui s'y rendrait en bateau. Depuis la fin du siècle dernier des travaux de sondage y ont été faits, et, dans ces derniers temps, M. Lecoq a renouvelé ces opérations et démontré que l'abîme imaginaire était peu redoutable.

Depuis un an, un habile pisciculteur de Clermont fait, dans ce lac, un essai d'acclimatation de Truites et de Saumons, car jusqu'alors ces eaux n'étaient habitées que par quelques petits poissons. Nous fûmes assez heureux pour le rencontrer à notre descente, et il eut l'obligeance de nous proposer de parcourir avec lui ce beau lac en bateau, mais l'heure avancée de la journée, et non la peur, ne nous permit point de profiter de cette offre aimable.

A part une grande *Phrygane* noire, nous ne vîmes autour du lac aucun insecte.

Nous reprenons encore une fois nos montures pour revenir au village du Mont-Dore par un chemin différent de celui que nous avions parcouru le matin. Nous laissons la ville de Besse sur notre droite et nous commençons à gravir au travers, tantôt de marais tourbeux, tantôt d'immenses plaines de Bruyères.

Nous apercevons à distance le lac Chambon, le château de Murol et l'entrée de la vallée de Chaudefour. Puis, après une route fort accidentée et des plus pittoresques, nous atteignons le plateau de l'Angle, vaste plaine sur laquelle existent encore les traces d'une belle voie romaine. Après cinq heures de marche, que le peu de souplesse des reins de nos montures nous fit paraître longues, nous arrivions enfin au village du Mont-Dore, ne nous plaignant pas de notre fatigue en nous rappelant les admirables choses que nous avions vues dans le cours de notre journée.

Le lendemain de cette grande excursion, quoique la raideur de nos jambes eût volontiers sollicité une journée de repos, nous gravissions le chemin qui conduit à la montagne du Capucin pour explorer les forêts qui couvrent les pentes de cette montagne presque jusqu'à son sommet. Les Hêtres forment la bordure de ces bois, et, quand la hauteur à laquelle ces arbres peuvent végéter est dépassée, ils sont remplacés par de magnifiques Sapins séculaires aux branches desquels pendent le Lichen barbu, *Usnea barbata*, qui leur donne un air vénérable. Leurs troncs couverts de larges plaques du Lichen pulmonaire attestent leur antiquité.

Ces immenses forêts, où le soleil pénètre à peine sont d'excellentes localités pour l'entomologiste, les Géomètres y abondent ainsi que les Coléoptères xylophages. Aussi, nous sommes venus plusieurs fois faire en ces lieux quelques fructueuses collectes. Il es vrai que l'ardeur du soleil nous

engagea souvent à profiter du bienfaisant ombrage de ces splendides forêts.

L'*Acidalia commutata* Freyer (*nitidaria* Bdv.), volait en grand nombre partout où croît le Myrtille.

La *Larentia cœsiata*, dont le type est fort beau en Auvergne, était aussi très abondante sous les grands Sapins, ainsi que la *Numeria capreolaria*. Nous prenions aussi fréquemment l'*Ellopia prasinaria*, qui jusqu'alors avait été considérée comme une variété de l'*E. fasciaria*. L'abondance de cette espèce n'est-elle pas une preuve de sa validité, surtout vu l'absence complète de l'*E. fasciaria*, dont nous n'avons pas trouvé un seul individu?

La *Thera variata*, commune au Mont-Dore, dans toutes les forêts de Sapins, nous permettait de prendre sa jolie variété *vitiosata* Frey. (*stragulata* Bdv.), mais pas aussi abondamment que le type.

Sur les derniers Sapins de cette montagne, notre collègue M. Guenée prit une belle *Agrotis præcox*, capture curieuse à cause de son apparition hâtive, surtout pour un pays de montagnes. Il avait également rencontré, en commençant notre ascension, la *Lampros nubilosella* Herr.-Sch., espèce nouvelle et rare.

Ces forêts nous valurent quelques Coléoptères. Les *Rhagium bifasciatum* et *indigator* couraient en grand nombre, surtout la première, sur les Sapins morts. Nous prenions aussi le rare *Campylus rubens* et les *Pissodes piceæ*, *Leptura cincta*, *Feronia femorata* et *Trechus amplicollis*.

Nous trouvions de nouveau la *Dircœa discolor*, dont la capture est assez difficile, car, lorsqu'on s'approche pour la saisir, elle se laisse tomber et disparaît facilement au milieu des débris que le temps a amassés au pied des vieux arbres qu'elle habite.

Ces magnifiques forêts sont hantées par des myriades de *Tabanus* et de *Culex* qui nous faisaient une guerre si

formidable que le repos nous était impossible; car, aussitôt que nous restions dans l'immobilité, des essaims de ces importuns insectes venaient nous assaillir.

Ainsi, nous avons essayé plusieurs fois de nous reposer un peu au milieu du salon du Capucin, magnifique salle de verdure entourée de gigantesques Sapins, et où la Société de botanique tint une de ses séances lors de sa visite au Mont-Dore, mais nous en étions toujours chassés par ces maudits parasites qui semblaient s'être donné rendez-vous dans cet admirable site.

Nous avons dépassé la région des Sapins pour explorer les prairies élevées de la montagne du Capucin, mais nos peines furent perdues, car nous n'y prîmes aucun insecte digne d'être cité.

A notre descente dans une petite clairière, près le village du Mont-Dore, nous avons trouvé la jolie *Miana fasciuncula* sur les fleurs de la *Gentiana lutea;* la capture de cette belle petite Noctuelle, qui a été considérée comme une variété de la *Miana stragilis*, et que nous avons rencontrée plusieurs fois, a permis à notre collègue M. Guenée de compléter ses observations à son sujet et de l'ériger en espèce. Il m'a envoyé une intéressante note à cet égard, que je m'empresse de joindre à la liste des espèces que nous avons prises en Auvergne.

La veille de quitter le Mont-Dore, plusieurs d'entre nous ne voulurent point laisser cette belle vallée sans visiter celle de Chaudefour, que nous avions entrevue au retour de notre course à Vassivières.

Cette dernière course nous procura en abondance la *Psodos alpinata* W.-V. (*equestrata* Fab.), la *Nemeophila plantaginis*, dont nous prîmes quelques individus appartenant à la belle variété ♂ aux ailes inférieures presque toutes noires. Le *Lycœna Eumedon* volait aussi, mais en petit nombre.

La jolie *Agapanthia violacea* était assez commune sur les nombreuses fleurs de ces riches pelouses.

Ces belles pentes couvertes d'une luxuriante végétation, dont la plupart des plantes sont celles de la flore des Alpes et des Pyrénées, nous promettaient une plus riche moisson. Nous acquérions donc encore une triste preuve de la stérilité de l'année en éprouvant de nouveau une grande déception.

Nous étions partis de grand matin, aussi, à trois heures de l'après-midi, nous étions de retour, grâce aux coursiers que nous avions pris encore pour cette journée afin d'économiser notre temps, car nous devions partir le lendemain de très bonne heure pour Clermont, et il nous fallait auparavant préparer notre maigre butin entomologique et faire notre malle.

Avant de terminer le récit de notre séjour dans la belle vallée du Mont-Dore, je dois mentionner plusieurs chasses de nuit que nous avons faites aux environs du village. Ces chasses n'eurent pas plus que celles de jour de riches résultats, cependant nous prîmes quelques Noctuelles et Géomètres dignes d'être citées, telles que les *Agrotis nyctimera* et *agricola*, *Miana fasciuncula*, *Leucania conigera* et *Melanippe alpicolaria* Herr.-Sch., espèce fort rare et toute nouvelle pour la faune française. C'est sur la route de la Tour, dans un champ de Gentianes, que nous prîmes au nombre de trois exemplaires cette belle espèce.

Ces chasses nous procurèrent aussi les *Eupithecia venosaria* et *libanotidata*, l'*Emmelesia alchemillata* Linné (*rivulata* Wien.-Verz.).

Nos huit jours au Mont-Dore furent bien employés; le succès ne vint pas couronner nos efforts, beaucoup d'espèces ne parurent point cette année dans ces montagnes, et ce fait d'ailleurs s'est présenté dans toute la France, pour les Lépidoptères surtout.

Vous avez pu remarquer que je ne vous ai nommé que

très peu de Lépidoptères diurnes; c'est que, en effet, ils étaient très rares. Le genre *Erebia*, par exemple, qui est propre aux montagnes et fort bien représenté en Auvergne, ne nous a fourni que quelques individus des espèces les plus communes, telles que les *E. Cassiope, stygne,* et *dromus;* il en a été de même pour tous les autres genres de la grande famille des Diurnes.

Quant aux *Zygœna,* elles sont fort rares sur les montagnes volcaniques. On sait que ce beau genre est propre aux terrains calcaires. Nous avons cependant pris à Gravenoire quelques individus des *Z. hippocrepidis* et *lonicerœ*. Leur petit nombre indique que ce sol ne leur convient pas pour patrie.

Nous avons aussi remarqué que les types d'Auvergne sont tous d'une grande beauté, soit pour la taille, soit pour la coloration. Je vous ai déjà parlé des belles et curieuses variations de tous les Carabes que nous avons rencontrés, et cela peut s'appliquer à tous les ordres d'insectes que nous avons pu observer, car tous, en effet, offrent une belle modification et des types remarquables.

Malgré notre peu de succès, nous sommes convaincus que, par une meilleure année, les localités que nous venons de parcourir doivent être excellentes pour l'entomologiste. Rien n'y manque, ni les belles prairies avec une abondante végétation, ni les grandes forêts, qui peuvent être comparées à celles de la Grande-Chartreuse et des autres Alpes.

Le 8 juillet, nous étions de retour à Clermont, où notre petite bande, déjà amoindrie par le départ de quelques-uns de nos collègues, commença à se disperser (1). Plu-

(1) Plusieurs d'entre nous, après leur départ de Clermont, profitaient de leurs derniers jours de loisir pour aller à Vichy; mais, à part le *Lycœna bœtica* dont les chenilles étaient abondantes dans les siliques des Baguenaudiers du parc des Célestins, rien autre chose n'y a été observé en entomologie qui mérite d'être mentionné.

sieurs d'entre nous ne pouvant prolonger plus longtemps leur séjour en Auvergne, il fallut se séparer, et je vous assure que ce n'est pas sans un serrement de cœur que nous nous donnions la poignée de mains d'adieu, car une bonne et cordiale confraternité avait toujours été notre aimable compagne, et nous venions de passer près de quinze jours en une véritable réunion de famille, ayant nos aînés pour pères et chefs.

En effet, Messieurs, que ces réunions sont pleines de charmes pour ceux qui y prennent part et ne serviraient-elles qu'à nous procurer de telles jouissances, qu'il nous faudrait souhaiter de les voir se renouveler longtemps encore. Qu'il me soit donc permis, Messieurs, d'émettre le vœu de voir l'usage de nos excursions en province se continuer et fleurir pendant de longues années. L'entomologie ne peut qu'y gagner, car l'heureuse rencontre de collègues, qui ne se connaîtraient peut-être pas sans ces précieux rendez-vous amènera nécessairement une plus grande confraternité entre les membres de notre Société et sera la source des plus heureux résultats pour notre chère science.

Je sais, Messieurs, être ici l'interprète de tous nos collègues qui, cette année, avaient le bonheur de se rencontrer en Auvergne, car, en nous serrant la main une dernière fois, nous nous donnions tous rendez-vous à notre future réunion de l'année prochaine.

LISTE DES INSECTES PRINCIPAUX

Recueillis aux environs de Clermont et au Mont-Dore pendant la Session extraordinaire de Juin-Juillet 1859.

COLÉOPTÈRES (1).

Nebria Gyllenhalii. — Mont-Dore.
— *rubripes* et variété à pattes noires. — Puy-de-Dôme et Mont-Dore.
— *Foudrasii.* — Mont-Dore.

Leistus nitidus. — Id.

Carabus convexus. — Id.
— *nodulosus.* — Id.
— *auronitens.* — Id.

Cychrus rostratus. — Puy-de-Pariou.

Dromius agilis, var. *fenestratus.* — Mont-Dore.

Calathus alpinus. — Puy-de-Dôme et Mont-Dore.
— *gallicus.* — Puy-de-Dôme.

Feronia dimidiata. — Mont-Dore.
— *erythropa.* — Id.
— *femorata.* — Id.
— *amaroides.* — Id.

(1) Cette liste a été redigée d'après les notes et les communications qui nous ont été fournies à M. le docteur Laboulbène et à moi-même par MM. Berce, Fallou, Lethierry, Martigné et le docteur Titon.

Amara plebeia. — Mont-Dore.
— *picea.* — Id.

Harpalus honestus. — Puy-de-Dôme.
— *lœvicollis* et var. *satyrus.* — Mont-Dore.
— *fulvipes.* — Puy-de-Dôme.
— *subsinuatus* C. Rey. — Id.

Trechus amplicollis L. Fairm. — Mont-Dore.
— *longicornis.* — Id.

Bembidium tibiale. — Id.
— *conforme.* — Id.
— *obsoletum.* — Id.

Hydroporus lituratus. — Clermont.

Silpha nigrita et var. *alpina.* — Puy-de-Dôme, Mont-Dore
— *carinata.* — Mont-Dore.

Agathidium atrum. — Id.

Staphylinus fossor. — Id.

Oxypoda elongatula. — Id.

Anthophagus armiger. — Id.
— *alpinus.* — Id.

Anthobium montivagum. — Id.

Coxelus pictus. — Id.

Attagenus megatoma. — Clermont.

Byrrhus ornatus. — Mont-Dore.
— *fasciatus.* — Id.

Sisyphus Schœfferi. — Puy-de-Dôme.

Agrilus tenuis. — Clermont.
— *hirtus.* — Id.

Athous subfuscus. — Mont-Dore.

Campylus rubens. — Id.

Limonius Bructeri. — Id.

Elater erythrogonus. — Id.

Cryptohypnus riparius. — Mont-Dore.
Corymbites cupreus. — Puy-de-Dôme.
— *æruginosus.* — Mont-Dore.
Diacanthus æneus. — Id.
Atopa cervina. — Puy-de-Dôme, Mont-Dore.
Omalisus suturalis. — Id., id.
Telephorus abdominalis. — Mont-Dore.
— *tristis.* — Id.
— *obscurus.* — Id.
Malachius pulicarius — Puy-de-Dôme.
Ebæus thoracicus. — Id.
Enicopus truncatus L. Fairm. — Mont-Dore.
Dasytes subæneus ♂. — Puy-de-Dôme.
Xylopertha sinuata. — Mont-Dore.
Dircæa discolor. — Id.
Mordellistena pumila. — Id.
Silaria varians. — Puy-de-Dôme.
— *4-pustulata.* — Id.
Meloe brevicollis. — Mont-Dore.
— *proscarabæus.* — Id.
Chrysanthia viridissima. — Id.
Brachytarsus varius. — Id.
Polydrosus undatus. — Id.
— *planifrons.* — Puy-de-Dôme.
— *cervinus.* — Mont-Dore.
Liophlœus pulverulentus. — Puy-de-Dôme et Mont-Dore.
Molytes germanus. — Mont-Dore.
Phyllobius viridicollis. — Id.
Otiorhynchus unicolor. — Puy-de-Dôme et Mont-Dore.
— *picipes.* — Id.
— *fuscipes.* — Id.

Otiorhynchus sulcatus. — Puy-de-Dôme et Mont-Dore.
— *tenebricosus.* — Id.
— *monticola.* — Id.
— *rugifrons.* — Id.

Pissodes piceæ. — Mont-Dore.

Miccotrogus picirostris. — Puy-de-Dôme.

Orchestes fagi. — Mont-Dore.

Cœliodes geranii. — Id.

Acalles Navieresi. — Id.

Rhyncolus chloropus. — Id.

Clytus rhamni. — Puy-de-Dôme.

Dorcadion meridionale. — Id.

Pogonocherus ovalis. — Mont-Dore.
— *fascicularis.* — Id.

Rhagium bifasciatum. — Id.
— *indagator.* — Id.

Agapanthia violacea. — Id.

Pachyta interrogationis, var noire. — Id.

Leptura cincta. — Id.

Donacia discolor. — Id.
— *affinis.* — Id.

Clythra flavicollis. — Id.

Cyaniris cyanea. — Id.

Cryptocephalus marginellus. — Puy-de-Dôme, Mont-Dore.

Pachybrachys hieroglyphicus. — Puy-de-Dôme.
— *histrio.* — Id.

Chrysomela cerealis. — Id.

Oreina vittigera. — Mont-Dore.
— *cacaliæ.* — Id.
— *nivalis,* var. *ignita.* — Id.

Calomicrus circumfusus. — Puy-de-Dôme.

Luperus pyrenæus. — Mont-Dore.

Crepidodera Modeeri. — Id.

Anatis ocellata. — Id.

Mysia oblongo-guttata. — Id.

Sospita tigrina. — Id.

LÉPIDOPTÈRES (1).

Parnassius Apollo. — Gravenoire.

Polyommatus Chryseis. — Mont-Dore.
— *Gordius.* — Prairies du Capucin.

Lycæna Eumedon. — Chaudefour.
— *Amynthas.* — Prairies du Mont-Dore.
— *Bœtica.* — Gravenoire.

Erebia stygne. — Prairies de la Dore.
— *Cassiope.* — Id.
— *Dromus.* — Mont-Dore.
— *Manto.* — Id.

Sesia tenthrediniformis. — Royat.
— *chrysidiformis.* — Gravenoire.

Macroglossa fusciformis. — Chaudefour.
— *bombyliformis.* — Id.

(1) Cette liste a été dressée d'après les notes que MM. de Graslin, Lafaury, Guenée et Fallou ont bien voulu m'envoyer.

Je dois à l'obligeance de M. Guenée la détermination des espèces difficiles à reconnaître.

Emydia grammica. — Gravenoire.
— var. *A.* — Id.

Nudaria Mundana. — Partout.

Nemeophila plantaginis. — Partout au Mont-Dore.
— var. *hospita.* — Id.
— var. *A.* — Chaudefour.

Hepialus humuli. — Mont-Dore.
— *Velleda.* — Grande cascade.

Psyche albida. — Mont-Dore.
— *stomoxella.* — Id. et Puy-de-Pariou.
— *bombycella.* — Mont-Dore.

Leucania conigera. — Id., au crépuscule.
— *vitellina.* — Id., id.
— *Comma.* — Puy-de-Pariou.

Miana strigilis. — Mont-Dore, au crépuscule.
— *fasciuncula* (1) Haw. — Id., id.

(1) Cette *Miana* est spécifiquement distincte de la *strigilis* et de la *latruncula* (qui elles-mêmes, comme je l'ai éprouvé depuis la publication de mon *Species*, constituent deux espèces distinctes). J'ai vu plus de soixante individus de la *fasciuncula*, qui se prend abondamment en Angleterre vers la mi-juin et qui, au Mont-Dore, paraît en juillet et août, se pose et s'endort sur les fleurs de la Gentiane même pendant le jour, en sorte qu'on peut l'y saisir avec la plus grande facilité. Toutefois les poils du thorax et même les écailles des ailes sont si peu adhérents chez cette petite espèce, qu'il est rare d'en piquer un individu parfaitement intact. Malgré ces mœurs qui diffèrent complètement de celles des autres *Miana*, elle ne vole pas moins le soir au crépuscule avec mais un peu avant les autres Noctuelles.

La *fasciuncula* d'Auvergne est parfaitement identique avec celle des Pyrénées, dont j'ai des individus envoyés par Donzel sous le nom de *rubeuncula* et aussi avec celle d'Angleterre, mais on trouve dans ce dernier pays une variété d'un brun testacé très pâle qui constitue une petite race à part et dont j'ai vu au moins quinze individus

Agrotis cinerea. — Mont-Dore.
— *agricola.* — Id.
— *pyrophila.* — Id.
— *nyctimera.* — Id.
— *præcox.* — Sapins du Capucin.

Anthocelis pistacina Chen. — Mont-Dore, sur les Gentianes.

Polia cæcimacula id. — Saules nains de la Cacadogne.

Epunda viminalis id. — Id.

Hadena Adusta. — Mont-Dore.
— *Dentina.* — Id.

Plusia iota. — Royat.

Ellopia prasinaria. — Id.

Boarmia repandaria. — Royat.
— *rhomboidaria.* — Id.

Gnophos furvata. — Mont-Dore.

Psodos { *alpinata* Wien. v. — Chaudefour.
— { *equestrata* Fab.

Geometra smaragdaria. — Gravenoire.

Nemoria viridata. — Id.

Acidalia contiguaria. — Gorges de Royat.
— { *herbariata* Fab. — Clermont, dans nos chambres.
— { *microsaria* Boisd.
— *rusticata.* — Royat.
— *ossearia.* — Partout.
— *holosericata.* — Gorges de Royat.

bien constants. Cette petite race ne se trouve pas en Auvergne, du moins il n'en a pas été pris dans notre expédition.

La synonymie de la *fasciuncula* s'établit ainsi :

Fasciuncula Haw., 151. — Steph., p. 15. — Wood, 280. = *Rufuncula* Steph., p. 14. — Wood, 279 (*vix* Haw.). = *Rubcuncula* Donz., Ann. Soc. Ent, 1838, p. 429, pl. 12. — Her.-Sch., 499, 501. = *Strigilis* var. G. Spec., V, p. 215. GUENÉE.

Acidalia decorata. — Gravenoire.
— *submutata.* — Id.
— *promutata.* — Murs de Royat.
— *subsericeata.* — Ravins de Royat.
— { *commutata* Frey. — Forêt du Capucin.
— { *nitidaria* Bdv.
— *inornata.* — Ravin de Royat.

Pellonia Calabraria. Gravenoire.

Strenia immorata. — Puy-de-Pariou.

Numeria capreolaria. — Forêts de Sapins, Mont-Dore.
— *pulveraria.* — Id., id.

Fidonia concordaria. — Gravenoire.
— *conspicuata.* — Id. et Mont-Dore.

Cleogene { *lutearia* Fab. — Chaudefour.
— { *tinctaria* Hubn.

Larentia rupestrata. — Id.
— *cæsiata.* — Mont-Dore, forêts de sapins.
— *salicata.* — Id., id.
— *frustrata.* — Ravin de Royat.
— *olivata.* — Id.
— { *pectinataria.* — Fuess, forêts de sapins.
— { *miaria* Hubn.

Emmelesia { *alchemillata* Lin. — Mont-Dore, au crépuscule.
— { *rivulata* Wien.-Verz.
— *albulata.* — Prairies du Mont-Dore.
— *Blandiata.* — Mont-Dore, forêts de sapins.

Eupithecia venosota. — Id.
— *libanotidata.* — Id., au crépuscule.
— *coronata.* — Gravenoire.

Thera variata. — Mont-Dore, forêts de sapins.
— { var. *vitiosata* Frey. — Forêts du Capucin.
— { *stragulata* Bdv., 1794.

Melanippe tristata. — Mont-Dore.
— *montanata.* — Royat.
— *molluginata.* — Mont-Dore.
— *galiata.* — Id.
— *alpicolaria.* — Id.
Coremia propugnata. — Cascade du Serpent.
Scotosia dubitata. — Mont-Dore.
Cidaria Russata. — Id.
— *fulvaria.* — Id.
— *suffumata.* Forêt du Capucin.
Eubolia palumbaria. — Partout.
var. *B* du *Species général.* — Puy-de-Pariou.
Anaitis præformata. — Mont-Dore.
Tanagra chærophyllata. — Gravenoire.

Herminia tentaculalis. — Plaine de la Barraque.
Botys flavalis. — Gravenoire.
— *hyalinalis.* — Id.
Scoparia sudeticalis. — Mont-Dore.
Crambus conchellus. — Forêt du Capucin.
— *petrificellus.* — Id.
Lampros nubilosella Herr.-Sch. — Id.
Scopula opacalis. — Mont-Dore.
Argyroptera Gouana. — Forêt du Capucin.
Scraphila cinctana. — Sapins du Capucin.
Adela inauratella. — Id.

DESCRIPTION

DES

MÉTAMORPHOSES DU DASYTES CŒRULEUS,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 12 Mai 1858.)

Au commencement du mois de novembre de l'année dernière, j'ai ramassé, dans le parc réservé de Meudon, des branches mortes, tombées à terre, couvertes de lichens. Le bois en était mou, blanchâtre, décomposé; elles étaient faciles à briser. J'en ai rompu un grand nombre et j'y ai trouvé une nymphe placée dans une petite loge oblongue, creusée dans l'épaisseur du bois.

Cette nymphe, que je connaissais peu, a piqué ma curiosité. J'en ai réuni une douzaine et j'ai eu soin de recueillir les dépouilles de larve qui se trouvaient à l'extrémité de leur corps, dans la même loge. Malgré mes recherches, je n'ai pu me procurer la larve vivante, l'époque de l'année étant trop avancée, et la transformation ayant eu lieu; mais j'ai, dans une loge, pris les débris d'un insecte parfait, enveloppés de moisissure, et j'ai pareillement pris trois larves desséchées, entièrement couvertes de la même production cryptogamique.

Il m'a été facile de reconnaître, dans les débris de l'insecte parfait, un *Dasytes*, et par sa taille et ses couleurs je l'ai rapporté au *cœruleus*. D'autre part, j'ai trouvé, le 14 mars

1858, un insecte éclos dans le vase où j'avais placé les morceaux de bois ramassés. Enfin, les nymphes déposées dans la sciure de bois ont produit toutes le même insecte et, chose peu ordinaire, sans qu'aucune d'elles fût piquée par un parasite.

Il n'y a donc pas de doute à avoir sur la légitimité de l'espèce. Quant à la larve, que je n'ai point vue vivante, je l'ai dessinée d'après les dépouilles rejetées au moment de la métamorphose en nymphe et d'après les trois individus débarrassés de leur moisissure.

Les détails que j'en donne sont faciles à apprécier sur les dépouilles, ils sont même d'une netteté remarquable.

Le bois dans lequel cette larve a vécu m'a paru être du chêne.

§ Ier. LARVE (voyez pl. 13, n° I, fig. 1 à 9).

LARVE allongée, élargie en arrière; à peine ou point convexe; composée de douze segments, la tête non com prise, à poils blanchâtres, assez longs. D'un blanc jaunâtre, avec une teinte rosée ou rougeâtre en dessus, la tête et le dernier segment brunâtres, une tache latérale de cette couleur sur chaque segment du thorax et une ligne ombrée de chaque côté de l'abdomen (fig. 1).

Tête peu grande, un peu bombée, presque carrée, cornée, brune, en arrière surtout, avec de petits points sans coloration de chacun desquels sort un poil blanchâtre; deux sillons peu apparents sur les côtés et réunis en arrière formant une sorte d'Y de couleur claire, blanchâtre. Bouche d'un testacé roussâtre.

Antennes courtes, composées de quatre articles presque de même grandeur, le premier large, le troisième suppor-

tant en dedans un quatrième article allongé, terminé par un long poil et, en dehors, un mamelon très court, ou article supplémentaire (fig. 2).

Yeux situés latéralement, formés par cinq ocelles, très visibles, disposés ainsi que l'indique la figure 3, qui les montre vus de profil sur le côté gauche de la larve. Ces ocelles ou *stemmates* sont un peu bombés, luisants, dépourvus de pigment sur la dépouille de la larve et entourés d'une ombre brune qui les rend très distincts.

Labre arrondi ou subarrondi en avant, avec des poils nombreux; il est uni avec l'épistôme, en arrière, par une suture bien marquée (fig. 4). Epistôme étroit, presque transversal.

Mandibules ferrugineuses, à peine saillantes, fortes, noirâtres ou brunâtres à leur extrémité; 4-dentées au côté interne (fig. 5 et 6). Les quatre dents sont disposées sur deux lignes, les supérieures sont les plus fortes.

Mâchoires allongées, à lobe interne fixe, ayant une brosse de gros poils au sommet; palpe externe de trois articles, le premier large, le deuxième arrivant à la hauteur du lobe, le troisième article le plus grêle et le plus allongé (fig. 7).

Lèvre inférieure très petite, avec deux très petits palpes biarticulés (fig. 7).

Segments thoraciques presque carrés; le premier le plus grand de tous, trapézoïde, avec plusieurs taches noirâtres, les deux suivants ont de chaque côté une grande tache luisante noirâtre, en forme de virgule (fig. 1). Chaque segment thoracique porte une paire de *pattes* à peine roussâtres ou brunâtres aux articulations, de cinq articles, le dernier consistant en un crochet unique corné, ferrugineux (fig. 8).

Segments abdominaux un peu arrondis sur les côtés, les premiers, à partir du thorax, plus étroits que les suivants; tous offrent de longs poils blanchâtres plus marqués latéralement; les premier et huitième ont une tache ombrée, légère, brunâtre, de chaque côté de la ligne médiane, elle est moins nette sur le huitième segment. Cette tache est, en outre, comme partagée en deux par un trait transversal, une sorte de pli.

De chaque côté de l'abdomen paraît devoir exister un bourrelet (peu marqué sur les larves que j'examine), et en dehors, une tache brunâtre légère. Le neuvième segment abdominal, qui est le douzième du corps de la larve, a la forme d'une grande plaque brune, cornée, largement canaliculée, couverte d'aspérités, échancrée en arrière, où elle forme ainsi deux crochets convergents, mais dont la pointe est brusquement relevée en haut et d'une teinte plus claire (fig. 9).

Sur la dépouille de la larve, cette plaque brune, ou dernier segment, est fortement appliquée sur la face ventrale, et la tête est repliée de même, de telle sorte que ces deux parties sont rapprochées.

La tête est fendue ainsi que les segments thoraciques, le premier au moins, et c'est par cette ouverture que la nymphe s'est dégagée. La dépouille chiffonnée de la larve reste ordinairement attachée aux derniers segments de la nymphe qu'elle cache.

Les *stigmates* sont brunâtres. Le premier est très positivement situé en dessous et au bord antérieur du mésothorax (fig. 1, *s*), les autres, au nombre de huit, sont les six premiers, sur le tiers antérieur des quatrième, cinquième,

sixième, septième, huitième, neuvième segments; les septième et huitième vers la moitié de la longueur des dixième et onzième segments.

Le dessous du corps de la larve est blanchâtre, le dernier segment est brun.

La loge construite par la larve pour y subir ses transformations est oblongue, ovoïde, placée dans le sens de la longueur du bois. Elle est située au fond de galeries plus étroites, où se voit de la sorte une chambre terminale. L'extrémité des galeries est remplie d'une poussière de bois très fine, et leur orifice est ouvert à l'extérieur par un trou qui paraît anciennement fait.

J'ai trouvé dans plusieurs morceaux de bois des provisions de *Diptères* de la famille des *Tipulaires*, accumulés en grand nombre. Ce sont très probablement des *Hyménoptères*, des *Crabronides* qui ont amassé ces provisions pour leurs larves, et qui sont les auteurs de la majeure partie des galeries peu sinueuses, presque droites. On trouve dans Réaumur la description de ces magasins de *Tipules* et de *Diptères* entassés. La larve du *Dasytes cœruleus* est peut-être un parasite des larves de *Crabronites* pendant les premiers temps de sa vie, et, plus tard, elle creuse à l'extrémité des galeries une loge dans le bois décomposé et très friable. Il faut, du reste, que le bois offre peu de résistance à l'insecte parfait et que la sciure ne soit pas trop tassée pour qu'il puisse sortir au dehors. J'en ai aperçu un grand nombre morts au fond de leurs galeries, probablement parce que le bois s'était desséché dans mes boîtes et n'avait plus la souplesse qu'il conserve dehors à l'air libre et humide.

M. le Dr Aubé m'a dit avoir trouvé assez fréquemment, au premier printemps, dans la forêt de Saint-Germain, dans

des branches de bois de chêne, très décomposées, blanchâtres à l'intérieur, des *Dasytes cœruleus,* récemment transformés. Il a vu, dans ces mêmes branches, des *Elatérides*, entre autres le *Cratonychus brunnipes*. Le savant entomologiste croirait volontiers que le *Dasytes* serait à l'état de larve parasite de quelque *Elatéride*.

Je dois encore ajouter qu'il y a plusieurs années, j'ai, en compagnie de mon ami Léon Fairmaire, rencontré dans la même forêt de Saint-Germain, à la même époque des *Dasytes cœruleus*, récemment éclos dans des branches de bois décomposé. Il y avait avec eux des larves et des nymphes d'*Asiliques* du genre *Laphria*.

§ II. NYMPHE (voy. pl. 13, n° I, fig. 10 à 13).

NYMPHE très allongée, presque parallèle ♂, d'un blanc jaunâtre et un peu rosé ou rougeâtre, avec des poils blanchâtres. Deux séries de taches brunâtres le long du dos et de l'abdomen, celui-ci terminé par des appendices.

Tête penchée sur la poitrine, offrant les parties de la bouche étalées.

Yeux noirs.

Antennes repliées, longues, se rejoignant en avant.

Prothorax arrondi en avant et en arrière; *ailes* étroites enveloppant le corps; à peine débordées par les pattes, qui sont minces et ont leurs tarses étendus, articulés visiblement, mais sans saillie des ongles.

Abdomen de huit segments. Chacun d'eux porte sur les côtés et en arrière un bouquet de poils allongés. Des poils semblables existent sur la tête et le corselet. Le dernier

segment offre deux appendices très poilus (fig. 12 et 13), épais à la base, terminés par un petit crochet recourbé en arrière, vers la face dorsale de la nymphe. Ces appendices rappellent ceux de la larve situés au même endroit.

J'ai dit que cette nymphe était presque parallèle, cela est vrai le plus souvent. Quelques-unes cependant sont plus élargies vers le milieu de l'abdomen, et sur ces dernières on trouve à l'extrémité, outre les deux appendices (fig. 12) dont j'ai parlé, deux nouveaux appendices situés en avant des premiers (fig. 13). Je regarde ces nymphes à quatre appendices comme devant produire des insectes femelles, et celles à deux appendices seulement comme appartenant au sexe mâle.

Je crois aussi que les larves les plus grosses et les plus élargies en arrière doivent appartenir aux femelles, mais je l'admets par hypothèse, sans en avoir la preuve directe.

Les insectes parfaits sont éclos vers le milieu de mars, et jusqu'à la fin de ce mois dans mes boîtes. Peut-être l'éclosion est-elle un peu plus tardive au dehors.

§ III. Insecte parfait.

Dasytes cœruleus, Fabricius, Syst. Entom., p. 70, n° 5 *(Hispa)*, 1775.

Anobium cyanœum, Fab., ibid. 63, n° 6.

Allongé, un peu élargi en arrière, déprimé et d'un bleu foncé verdâtre, ou un peu violet en dessus; d'un vert assez brillant et métallique en dessous. Antennes et jambes noi-

râtres. Entièrement couvert en dessus d'une pubescence droite et noirâtre; ponctuation forte, surtout sur les élytres, dont l'extrémité est assez arrondie. — Long. 6 mill.

§ IV.

M. Edouard Perris a fait connaître dans ces *Annales* (1854, 599) la larve et la nymphe du *Dasytes flavipes* Fabricius. Elle est très voisine de celle que je viens de décrire.

Avant les observations de M. Perris, il n'existait dans la science qu'une description de la larve du *Dasytes serricornis*, par M. Waterhouse. (*Entomol. mag.*, II, 375, pl. X, fig. 1-2, 1835.)

M. Westwood, dans son *Introduction à une classification moderne des Insectes*, I, 260, dit qu'Audouin avait trouvé, dans le bois pourri, la larve du *Dasytes plumbeus*.

Explication des figures de la planche 13, *n°* I.

Fig. 1. Larve du *Dasytes cœruleus* Fabricius, grossie, et, à côté d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

2. Antenne de cette larve très grossie ainsi que les figures suivantes.

3. Ocelles vus sur la larve, de profil (côté gauche).

4. Labre et épistôme.

5. Mandibule (côté gauche de la bouche) vue en avant après l'enlèvement du labre.

6. La même mandibule vue en arrière, montrant les deux dents apicales et le condyle articulaire.

7. Mâchoires et lèvre, vues en dessous.
8. Une patte.
9. Dernier segment abdominal montrant l'extrémité brusquement relevée des deux crochets cornés.
10. Nymphe grossie du *Dasytes cæruleus* vue par le dos, et, à côté d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.
11. La même nymphe vue par la face abdominale. Cette nymphe est celle d'un mâle.
12. Extrémité de l'abdomen très grossie de cette nymphe dans le mâle.
13. Extrémité de l'abdomen fort grossie, d'une nymphe femelle montrant quatre appendices, deux antérieurs et deux postérieurs.

NOTE

SUR LES

CARONCULES THORACIQUES OU COCARDES ROUGES

DU

MALACHIUS BIPUSTULATUS,

Par M. le D[r] Alexandre LABOULBÈNE.

Congrès de Grenoble.

(Séance du 7 Juillet 1858.)

Tous les entomologistes et beaucoup de gens du monde connaissent les organes singuliers, les *Caroncules* ou *Cocardes rouges,* que les Coléoptères du grand genre *Malachius* font sortir de leur corps, quand on les saisit. Les attributions physiologiques de ces organes exsertiles sont encore un problème, et je ne connais aucun travail spécial qui ait été fait sur leur structure et leur texture anatomiques.

Cette année, pendant l'excursion annuelle de la Société entomologique de France, qui a eu lieu à Fontainebleau le 6 juin, j'ai recueilli, avec l'aide de mes chers collègues, MM. Aubé, Reiche, Léon Fairmaire et Kraatz, un grand nombre de *Malachius bipustulatus* FABRICIUS, dans le but d'étudier les organes qui font le sujet de cette note. Je viens actuellement soumettre le résultat de mes recherches à la Société.

I. *Description extérieure des Caroncules.*

Les *Malachius bipustulatus* font sortir, de chaque côté de leur thorax, quand on les prend ou quand on les inquiète, des organes rouges, sous forme de prolongements ou de caroncules.

Le point précis de cette exsertion est, en avant, l'angle antérieur du corselet, près de la tête, en arrière le point de séparation du métathorax avec l'abdomen, en empiétant toutefois sur le thorax. L'une des saillies est par conséquent post-céphalique, l'autre anté-abdominale (voyez la fig. 1, pl. 12, nº II).

On sait que les téguments des *Malachius* sont peu cornés avec leurs articulations lâches, mobiles. En ces endroits l'espace articulaire est très élargi, aussi la sortie des caroncules a-t-elle lieu avec la plus grande facilité.

La forme des deux organes céphalique ou abdominal diffère. La caroncule antérieure, celle du côté de la tête, est trilobée, la caroncule postérieure, située vers l'abdomen, est seulement bilobée. Leur base est largement sessile, les prolongements un peu inégaux. Les insectes ne font pas toujours saillir au dehors ces organes dans leur maximum d'expansion; mais, quand on presse leur corps de manière à produire cet effet, on trouve sur la caroncule post-céphalique la trifurcation *a* (voy. fig. 2) située en arrière, plus longue que les deux antérieures.

La couleur des organes qui nous occupent est d'un beau rouge, un peu orangé. On remarque (fig. 2 et 3), un sillon léger, triangulaire (fig. 2) ou linéaire (fig. 3) sur les caroncules, au point correspondant à leur base. Ces sillons, bien marqués pendant le retrait des organes exsertiles et que j'ai

représentés à la place qu'ils devraient occuper, s'effacent pendant la distension extrême.

Si on veut connaître comment les *Malachius* font sortir les prolongements de leur corps, on s'aperçoit qu'ils emploient le procédé des *Helix* pour leurs tentacules oculaires. Les insectes refoulent au dehors une sorte d'extrémité de doigt de gant qui serait rentrée en dedans.

Pour savoir si ces organes exhalaient quelque odeur spéciale, j'ai un très grand nombre de fois soumis ces insectes à l'observation directe. Jamais je n'ai perçu d'odeur sortant de leur corps au moment de l'expansion des caroncules. Mes collègues, déjà nommés, n'ont pas trouvé d'odeur sensible en répétant l'expérience.

Les *Malachius* réunis en grand nombre et bien vivants, dans un tube de verre parfaitement propre, ont été effarouchés, irrités. Ils faisaient fortement saillir leurs cocardes sans produire, pour l'un de nous tous, d'odeur sensible. Cependant, en pareil cas, s'il y avait eu une odeur légère, trop faible pour être perçue avec un seul insecte, cette odeur très multipliée, accrue par leur grand nombre, aurait dû frapper notre odorat.

Le *Malachius bipustulatus* n'est pas le seul dont j'aie examiné les caroncules. Le *Malachius elegans* OLIVIER, en possède d'identiques et d'un beau jaune orangé; les petits *Malachius pulicarius* FABRICIUS, *Anthocomus equestris* FABRICIUS, *Ebæus thoracicus* FABRICIUS, en ont pareillement et elles sont presque semblables.

Ces organes ont-ils des analogues dans les autres genres d'Insectes Coléoptères. Cela me paraît évident. Je citerai les exemples qui suivent, à l'appui de mon opinion.

Je n'hésite point à regarder comme analogues aux caron-

cules thoraciques des *Malachius* les saillies abdominales et si fortement odorantes de la plupart des grands *Staphylinides*, dont le *S. olens* Linné, peut être pris pour type.

Je mets près d'elles les bourses abdominales, en cœcum, décrites par M. Léon Dufour pour les Blaps (*Ann. Sc. Nat.* 1re série, tome VIII, p. 18, pl. 20, fig. 9) et celles qu'il vient récemment de faire connaître chez le *Misolampus puncticollis* (*Annales des Sc. Nat.*, 4e série, *Zool.*, tome IX, p. 16, pl. 2, fig. 7 et 8).

Mais, en admettant l'analogie de ces organes divers (1), pouvons-nous préciser leur rôle physiologique ?

Les *Staphylinides*, et parmi eux les plus odorants, relèvent fortement l'abdomen en faisant saillir leurs bourses, exhalant l'odeur de l'éther, du chloroforme, de l'ammoniaque, etc. ; ils les dirigent vers l'objet qui les effraie. Les moins odoriférants se conduisent de même. Leurs organes exsertiles paraissent être soit des moyens de défense, ou mieux encore des moyens d'effrayer ou de produire du dégoût chez leurs ennemis.

Je m'arrêterais à ces deux dernières hypothèses pour le rôle physiologique des caroncules ou cocardes des *Malachius*, et je ne serais pas surpris qu'il s'échappât de ces organes une odeur insaisissable pour l'odorat humain, mais sensible pour d'autres animaux, contre lesquels les *Malachius* ont à se défendre.

(1) M. de Siebold est incertain s'il faut placer parmi les organes des sens et en particulier du toucher les organes mous, protactiles et souvent d'une belle couleur rouge ou orangée, que les *Malachius* possèdent sur les parties latérales du corps (*Manuel d'anatomie comparée*, Roret, tome Ier, page 565, note 5).

II. *Structure et texture des Caroncules.*

Si on détache, au moyen d'un coup de ciseaux, les caroncules au moment de leur extension, puis, si on les place entre deux lames de verre sous divers objectifs d'un microscope, on voit qu'elles sont composées d'une *enveloppe* complexe et d'un *contenu*.

L'enveloppe est formée dans sa partie la plus externe par une fine membrane paraissant amorphe, incolore, et sous laquelle est déposée une couche de *pigment* rouge, sous forme de fines granulations.

Ces granulations pigmentaires sont agitées d'un vif mouvement brownien.

Au point où l'enveloppe ne rentre pas sur elle-même, vers les parties centrales, là où se produisent les sillons dont j'ai parlé, on trouve des prolongements de l'épiderme sous forme de poils (fig. 4).

Sous cette enveloppe extérieure existent des *faisceaux musculaires*, ayant deux directions principales; les uns transversaux et comme annulaires, les autres longitudinaux se terminant parfois en se croisant en anses avec ceux du côté opposé.

Ces deux ordres de faisceaux, quelle que soit leur direction, sont formés de *fibres musculaires*, *visiblement striées en travers*, appartenant à la vie animale et soumises à l'empire de la volonté (voy. fig. 4).

Ces fibres sont fortement marquées à la base des caroncules, où les faisceaux prennent un appui.

En résumé; membrane épidermique, pigment, couches de fibres musculaires formant des faisceaux longitudinaux

et transversaux, telle est la texture de l'enveloppe des caroncules.

Le contenu est composé par un *liquide* peu coloré, presque transparent ou hyalin, avec des *granulations moléculaires* et des sachets adipeux (1). Y a-t-il un liquide spécial pour ces organes produisant leur exsertion, ou bien le liquide nourricier y pénètre-t-il comme dans les autres parties et cavités du corps? J'adopte cette dernière opinion et je crois que la sortie des cœcum des caroncules est due principalement à la contraction des faisceaux musculaires transversaux ou annulaires. Je pense également que leur rétraction est produite par la contraction des faisceaux longitudinaux. Il ne me paraît pas nécessaire qu'un liquide spécial vienne distendre ces organes par sa présence et les laisse flétris et rentrés en eux-mêmes par sa disparition.

(1) J'ai vu aussi, à plusieurs reprises, dans ce liquide des *corps ovoïdes* ayant une membrane d'enveloppe bien marquée, assez forte, et un contenu granuleux sous forme de gouttelettes ou de granulations graisseuses, arrondies, offrant l'aspect, la réfraction ordinaire des corps gras. J'avais déjà, en 1849, en disséquant des *Anobium* (voy. *Ann. Soc. Ent. de Fr.*, 1849), trouvé des corps pareils; c'est pour moi le deuxième exemple de leur présence dans la cavité abdominale des insectes Coléoptères. Je ne sais encore ce que peuvent être ces corps ovoïdes.

On ne peut les regarder comme des œufs de *Malachius*, car ils ne sont pas à la place ordinaire des œufs, ils n'en ont pas exactement la forme et ils existent chez les mâles comme chez les femelles de ces insectes.

Ai-je eu sous les yeux les œufs de quelque parasite?

Est-ce une forme particulière de tissu graisseux ou adipeux splanchnique? En ce cas, il serait loin d'offrir la forme ordinaire du tissu graisseux ou adipeux des autres insectes Coléoptères.

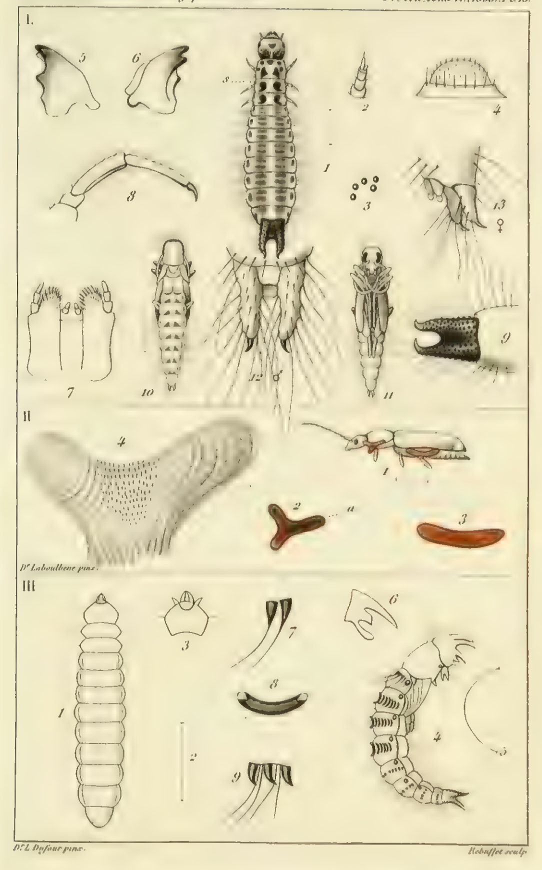
Explication des figures de la planche 13, nº II.

Fig. 1. *Malachius bipustulatus* FABRICIUS, grossi, vu de profil, sur le côté gauche du corps et faisant saillir les caroncules thoraciques. Au-dessous de lui mesure de sa grandeur naturelle.

2. Caroncule antérieure ou post-céphalique très grossie; *a* son prolongement ou la trifurcation postérieure.

3. Caroncule postérieure ou anté-abdominale.

4. Caroncule extrêmement grossie, montrant au milieu les saillies piliformes à l'endroit du sillon de rétraction et les faisceaux musculaires striés en travers des prolongements.



Dr L. Dufour pinx. Rebuffet sculp.

I. *Métamorphoses du Dasytes cæruleus.*

II. *Caroncules thoraciques du Malachius bipustulatus.*

III. *Métamorphoses du Bombylius major.*

Imp. Goupil



MÉTAMORPHOSES D'UNE MOUCHE PARASITE

Tachina (Masicera) villica.

Par M. le Dr Al. LABOULBÈNE.

(Séance du 24 Août 1859.)

Les insectes parasites qui vivent dans le corps des autres insectes excitent toujours l'admiration du naturaliste. Les lois de pondération des espèces les unes par rapport aux autres, l'accroissement exubérant des individus maîtrisé par des ennemis naturels, sont dignes de nos méditations. Malheureusement, l'histoire complète du parasitisme entomologique ne pourra être établie avant longtemps, quoique la Science possède déjà des matériaux nombreux : Le parasitisme de plusieurs familles d'insectes a été constaté rigoureusement; l'étude des mœurs et des métamorphoses, la véritable histoire naturelle, telle que l'ont comprise les Swammerdamn, les Réaumur, les De Géer, les Léon Dufour, etc., a doté l'entomologie d'inestimables travaux sur ce sujet.

Parmi les parasites, les Diptères offrent à l'observateur un grand nombre d'espèces vivant à l'état de larve dans le corps des autres insectes. La populeuse tribu des *Tachinaires* de Macquart présente tout entière ces mœurs créophages spéciales, aussi Robineau-Desvoidy avait-il créé le nom d'*Entomobies* pour les Diptères de cette tribu.

Il est très facile de constater le parasitisme des *Tachinaires* : les chenilles élevées en captivité produisent souvent autant de ces Muscides que de Lépidoptères à l'état parfait; les Coléoptères et les Hyménoptères (1) ne sont point à l'abri de leurs attaques; les Hémiptères (2), les Orthop-

(1) Macquart, *Nouvelles observations sur les Diptères d'Europe de la tribu des Tachinaires* (Ann. Soc. Ent. France, 1849, p. 355; 1850, p. 437, et 1854, p. 417). — Zetterstedt, *Diptera Scandinaviæ*, t. III, 1844. — Voy. aussi Westwood, *An introduction to modern classification of Insects*, t. II, p. 567, 1840.

(2) Léon Dufour, *Annales des Sciences naturelles*, t. X, p. 248, pl. xi, 1827. — *Ann. Soc. Ent. France*, 1848, p. 427 et xciv.

tères (1) eux-mêmes ne paraissent point épargnés et probablement les insectes de tous les ordres nourrissent des larves de ces Diptères parasites.

Mais s'il est facile de constater leur parasitisme, il ne l'est pas autant d'observer l'insecte à l'état de larve, car celle-ci se cache dans le corps de sa victime. A peine cette larve en est-elle sortie, qu'elle se transforme en pupe avec une étonnante rapidité. Le moment opportun pour la saisir est très court.

Je dois à mon ancien collègue M. Villeneuve d'avoir pu étudier la larve de la *Tachina villica*, espèce qui peut rentrer dans le genre *Masicera* de Macquart. C'est en faisant, au moyen d'une serre chaude, éclore prématurément des Lépidoptères que M. Villeneuve avait remarqué un grand nombre de pupes provenant de chrysalides de la *Noctua* (*Hadena*) *brassicæ* LINN., et il m'avait donné les Diptères qui en étaient éclos. J'engageai M. Villeneuve à rechercher les larves; il s'assura que celles-ci à peine sorties des chrysalides se métamorphosaient en pupes. Cette transformation s'effectuait même quand on plongeait les larves dans l'alcool. Or, c'était au moment de leur sortie que ces larves adultes ou à leur maximum de développement étaient intéressantes à étudier; j'ai conseillé à M. Villeneuve de les plonger dans de l'alcool renfermant une petite quantité de nicotine et le succès a été complet, les larves sont mortes aussitôt sans se transformer.

Je vais décrire successivement les trois états de la *Tachina villica*, c'est à dire : 1° la larve, 2° la pupe et 3° l'insecte parfait.

§ 1. LARVE (Voy. pl. 6 fig. 1 à 8).

LARVA *acephala, grisco-albida, cylindrico-conica, paulo incurvata, antice subattenuata, postice oblique truncata, glabra, mandibulis nigris, stigmatibus anticis 4-partitis seu digitatis, haud exsertis, posticis fere rotundatis in caverna profunda sitis. — Longitudo quinque lineas æquat* (11 à 12 millim.).

Habitat parasitica in larvis nec non chrysalidibus Noctuæ (*Hadenæ*) *brassicæ.*

LARVE d'un blanc grisâtre ou un peu jaunâtre, acéphale ou plutôt pseudocéphalée, cylindrique et un peu conique, légèrement recourbée avec la partie antérieure subatténuée, dirigée en bas, et l'extrémité postérieure

(1) LÉON DUFOUR, *Souvenirs et impressions de voyage sur des excursions pyrénéennes*, etc. (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, t. XV, p. 142, 1847-49).

obliquement tronquée et relevée (fig. 1). *Corps* composé de onze segments, le pseudocéphale non compris. Le *pseudocéphale* offre 2 mandibules noires soudées à leur partie moyenne, à base divergente dans l'intérieur de la larve, mais dont les deux pointes écartées et aiguës sortent au dehors (fig. 2 et 3).

Au-dessus et de chaque côté des crochets mandibulaires est une saillie représentant une antenne ou un palpe et de plus sur la ligne médiane on voit une légère excavation (fig. 3). Le *premier segment* renferme de chaque côté contre son bord postérieur, presque dans le pli qui sépare ce segment du 2e, l'orifice des stigmates antérieurs. Les *stigmates* (fig. 2, 3, et 6, 7,) ont la forme de 4 points ou cercles arrondis quand on les regarde de face, mais de profil (fig. 7) et comprimés entre deux lames de verre, on trouve qu'il se détache d'un tronc commun quatre digitations dont l'extrémité est perforée. Les 2e, 3e, 4e, 5e, 6e, 7e segments n'offrent rien de spécial, mais les 8e, 9e, 10e et 11e sont mamelonnés sur leurs bords latéraux, le 11e obliquement tronqué d'avant en arrière montre les *stigmates postérieurs* situés au fond d'une *caverne stigmatique* (fig. 4). Ces stigmates sont presque arrondis, légèrement ovalaires et leur surface présente à la loupe l'apparence de 3 saillies longitudinales. Un de ces stigmates arraché, râclé sur la surface adhérente au corps et placé sous la lentille d'un microscope, donne par transparence l'aspect de la figure 8.

On observe enfin, en dessous et bordant la caverne stigmatique, un demi-segment ventral ou une sorte de pannicule disposé en croissant irrégulier et trilobé (fig. 1 et 4).

Cette larve est glabre à la loupe, mais à un grossissement plus fort on trouve près des bords antérieur et extérieur des segments et au point un peu renflé où ils s'unissent, des aspérités terminées en pointe mousse, et même de très petits crochets qu'on voit représentés, fig. 5, au bord latéral des segments. En dessous sur la partie médiane, on trouve des espaces elliptiques, ou plutôt en forme de navette de tisserand, qui servent comme les aspérités que je viens d'indiquer à la progression de la larve (fig. 5).

L'étude de cette larve est intéressante à plus d'un titre; je diviserai ce que j'ai à dire sur son organisation et sur son genre de vie en deux articles distincts.

I. Les larves des Muscides sont acéphales ou privées de tête, par rapport aux larves des Culicides et des autres tribus de Diptères placées au premier rang de cet ordre d'insectes. On ne leur trouve en effet que des mandibules rétractiles et des corps charnus tantôt latéraux, tantôt placés au dessus de celles-ci comme dans notre larve de *Tachina.* Faut-il

regarder ces appendices comme labiaux et leurs prolongements comme des palpes parfois bi-articulés. M. Léon Dufour est porté à leur donner cette signification (1) et M. Perris les appelle nettement des palpes (2). Doit-on y voir l'analogue d'un chaperon et d'antennes rudimentaires ou de mâchoires avec leur palpe ? Réaumur avait désigné ces corps charnus sous le nom de cornes mousses.

J'avoue mon embarras à leur égard ; on ne peut se dissimuler que dans notre larve les parties en litige sont superposées aux mandibules, mais dans d'autres, décrites par M. Léon Dufour dans son beau mémoire précité sur *les larves fongivores de Diptères* (*loc. cit.* pl. II, fig. 52 et pl. III, fig. 81), les appendices charnus sont sur les parties latérales. D'ailleurs je n'ai pu observer que la larve morte et je n'ai pas pu juger de la position qu'offrent ces organes litigieux pendant la vie. Quoiqu'il en soit, l'expression de *larves acéphalées* n'est pas absolument exacte et c'est ce qui m'a fait dire le *pseudocéphale* en décrivant la larve actuelle de *Tachina*. M. Léon Dufour a lui-même dans sa description de la larve du *Subula citripes* (Ann. Sc. nat. 3e série, t. VII, p. 6, pl. 17, fig. 13, 1847) employé l'expression de « pseudocéphale. » Dans cet insecte, en effet, les mandibules sont accompagnées d'un museau ou promuscide et d'éminences particulières. Dans la larve de la *Ceria conopsoides* (Ann. Soc. Ent. France, 1847, pl. 1, fig. 1 à 3), il paraît y avoir quatre appendices jumeaux, palpiformes, tronqués et noirs.

Les mandibules rétractées sont soudées dans l'intérieur du corps et leur base est très divergente. Cette soudure est-elle intime et y a-t-il fusion des deux crochets et une tige unique bifide en arrière et en avant ? Il m'a semblé que chaque mandibule était distincte, adossée seulement à sa congénère et attachée contre elle par un ligament très fort et très

(1) LÉON DUFOUR, *Mémoire sur les métamorphoses de plusieurs larves fongivores appartenant à des Diptères* (Ann. des Sc. Natur., 2e série, t. XII, p. 14, 1839, et 3e série, t. I, p. 367, pl. 16, fig. 1, 1844). — Voyez encore divers *Mémoires* et leurs figures dans les *Annales de notre Société*, 1845, p. 208, pl. 3, fig. 2 à 4 ; 1847, p. 22, pl. 1, fig. 1 et 3, etc. Et de plus dans les *Mémoires de la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille* pour l'année 1845, les figures relatives aux larves de l'*Eumerus æneus* et des *Drosophila Reaumurii* et *maculata*, p. 197 et suiv., fig. 2, 6, 12.

M. Léon Dufour n'a pas hésité à donner le nom de lèvre bifide, ayant au côté interne deux palpes bi-articulés, aux corps latéraux charnus de l'appareil buccal chez la *Sarcophaga hæmorrhoidalis* (*Études anatomiques et physiologiques sur une Mouche, etc. Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences de l'Institut, etc.*, t. IX, p. 549, pl. I, fig. 1 et 2, 1846).

(2) E. PERRIS, *Histoire des métamophoses de quelques Diptères* (Mémoires de la Société des Sc., de l'Agr. et des Arts de Lille pour l'année 1850, p. 118 et suiv. et fig. 1 à 21.

serré. Je recommande aux observateurs ce point d'étude sur de plus grosses larves. Dans tous les cas les deux mandibules ne jouent pas isolément et elles sont fortement unies l'une à l'autre.

Les stigmates méritent de nous arrêter. Ces organes respiratoires dont on ne peut plus négliger l'étude scrupuleuse depuis que M. Léon Dufour a fait valoir leur variabilité et leur curieuse structure diffèrent beaucoup suivant les espèces. Notre larve a les stigmates antérieurs situés dans la rainure qui sépare le premier du deuxième segment, il est probable que sur la larve vivante on trouverait que c'est un peu en avant de cette rainure qu'est l'ostiole respiratoire; il en est ainsi dans la plupart des larves de *Muscides*. Ce stigmate se termine par quatre digitations perforées (fig. 6 et 7). M. Léon Dufour a compté quinze digitations au stigmate antérieur sur la larve de la *Sarcophaga hæmorrhoidalis* (loc. cit. pl. 1, fig. 3); dix chez la *Piophila petasionis* (Ann. Sc. nat., 3e série, t. I, pl. 16, fig. 3). La larve de l'*Anthomyia melania* a six digitations à chaque stigmate antérieur; la larve de l'*Helomyza lineata* 12 à 14; celles de la *Blepharipiera serrata* et de la *Sapromyza blepharipteroides* quinze digitations; celle de la *Drosophila fasciata* offre un faisceau de cinq rayons (Ann. Sc. nat., 2e série, t. XII, pl. 2, fig. 53, 66, 76, 82, 89). M. Edouard Perris nous a fait connaître le curieux stigmate antérieur de la larve de l'*Opomyza gracilis*, qui consiste en six papilles déliées, formant une raquette flabellée portée sur un pédoncule articulé, comme par une sorte de charnière, avec la grande trachée latérale. Il a aussi décrit et figuré les *stigmates antérieurs en raquette* finement crénelée chez la *Lucina fasciata*; en raquette pourvue de tubulures longues, nombreuses et paraissant soudées chez la *Gymnopoda tomentosa*; en raquette ovale, ventrue, presque triangulaire, entourée de papilles nombreuses et nullement soudées chez la *Chyliza atriseta*.

Le même observateur nous a encore dévoilé la structure très remarquable des stigmates antérieurs des larves de la *Sarcophaga muscaria*. Ces stigmates sont recouverts extérieurement, sauf un petit espace circulaire à la base, par de petits appendices comme des papilles ou des écailles, disposés sur trois rangs assez réguliers, concentriques et presque imbriqués, d'un aspect fort élégant (Mém. de la Soc. des Sc., etc. de Lille, année 1850, p. 118 et suiv. fig. 20, 11, 16, 24 et 5). Enfin M. Coquerel en étudiant la larve de la *Lucilia hominivorax* a trouvé huit éminences moniliformes au stigmate antérieur (Ann. Soc. Ent. France, 1859, p. 237. pl. 6, fig. 1, *d*). Ces éminences ne sont pour moi que l'extrémité de ce stigmate divisé en huit parties.

Voyez combien l'étude de ces stigmates antérieurs des larves est importante et varie suivant les genres et même suivant les espèces. Entre la

Phora pallipes (Ann. Sc. nat., 2e série, t. XII, p, 57, pl. 3, fig. 107) dont la larve a le stigmate antérieur simple et l'*Aulacigaster rufitarsis* (Ann. Soc. Ent. France, 1846, p. 457, pl. 11, fig. 4) dont la larve a les stigmates ramifiés de chaque côté le long d'une tige médiane, que de modifications dans ces organes respiratoires.

Les stigmates postérieurs sont légèrement ovales et ne s'éloignent pas beaucoup de ceux que MM. Léon Dufour et Perris ont représentés dans les *Sarcophaga hæmorrhoidalis* (loc. cit. pl. 1, fig. 5 et 6) et *Sarcophaga muscaria* (loc. cit. p. 120 et fig. 3-4). Ils diffèrent davantage de ceux que M. Coquerel a observés chez la *Lucilia hominivorax* (loc. cit. pl. 6, fig. 1 *b*). A la loupe, on voit l'apparence de trois fentes respiratoires, mais quand j'ai employé le microscope, j'ai été frappé de l'absence de pores ou d'ouvertures à cette membrane tendue et entourée d'un cercle corné; les plis qu'on y découvrait à la loupe ne paraissent plus circonscrire ou border une fente. J'ai représenté l'aspect d'un de ces stigmates de la larve de *Tachina villica* vu par transparence (fig. 8). On remarquera un endroit très transparent, arrondi, correspondant au point où une grande trachée vient aboutir, mais je n'y ai pas vu, je le répète, de pertuis distinct.

La caverne stigmatique n'offre pas de prolongements sur les bords, ou des laciniures, comme dans les *Sarcophaga hæmorrhoidalis*, (loc. cit. pl. 1, fig. 1 et 5), *Drosophila fasciata*, *Phora pallipes* (loc. cit. pl. 3, fig. 88 et 107), *Drosophila maculata* (Mém. Soc. de Lille, 1845, fig. 10), *Rhynchomyia columbina* (Ann. Soc. Ent. Fr., 1846, pl. 9, II, fig. 2), *Tetanocera ferruginea* (ibid. 1849, pl. 3, 3', fig. 1 et 3) et un grand nombre d'autres; mais le bourrelet, le pannicule que j'ai eu soin d'indiquer (1) me paraît analogue à ce panneau ou tablier que M. Léon Dufour représente dans la larve de la *Sarcophaga hæmorrhoidalis* (voyez les fig. 20, *l*, *m*, pl. III, de son mémoire précité); il dit même que ce panneau ou tablier est trilobé et j'indique moi-même cette disposition (fig. 4). N'ayant eu que des larves mortes, je n'ai pas vu l'animal imprimant des mouvements à ce pannicule, je n'ai pas pu constater l'expulsion des matières stercorales. J'ai essayé de disséquer la larve pour saisir le point où finissait le tube digestif, mais je n'ai pu qu'imparfaitement constater qu'il n'arrivait pas à la caverne stigmatique. M. Léon Dufour signale avec soin (loc. cit.) que chez la larve de la *Sarcophaga* « un panneau trilobé, un tablier déborde parfois le bout du corps et est destiné à séparer l'anus de la caverne stigmatique; » d'après lui, j'admets que le bourrelet trilobé de la larve de la *Tachina villica* doit

(1) M. E. Perris a trouvé douze lobes dentiformes au dernier segment de la larve de la *Sarcophaga muscaria*, et sous ce segment, près du bord postérieur, existe une pièce assez volumineuse, bien saillante et ayant quelque ressemblance avec une enclume renversée (*loc. cit.*, p. 120 et fig. 3).

avoir le même rôle. Cette remarque a de l'importance ainsi que nous le verrons en parlant de la pupe.

Notre larve de *Tachina* est dépourvue de pseudopodes ou de prolongements latéraux pouvant en tenir lieu; elle n'a que des aspérités rudes ou des spinules, des petits crochets à base très élargie situés autour des segments. Je dois signaler cependant les espaces elliptiques, ou même en forme de navette, qui se trouvent sur la partie médiane et inférieure des segments, espaces qui doivent aider à la progression. M. Coquerel a représenté une disposition analogue et bien plus accusée dans la larve de la *Lucilia hominivorax* (Voy. *loc. cit.* fig. 1).

Malgré l'apparence si complétement identique des larves des *Muscides*, qui a pu faire dire avec justesse à M. Perris « qu'elles semblent toutes taillées sur le même patron, » ne voit-on pas avec bonheur qu'une étude attentive découvre des différences? Les stigmates antérieurs et postérieurs, la caverne stigmatique, les organes de progression de notre larve n'ont-ils pas leur structure spéciale?

II. Cette structure est appropriée au genre de vie de la larve de cette *Tachina* destinée à se nourrir. Du corps adipeux de la chenille de la *Noctua* (*Hadena*) *brassicæ*, elle n'a pas besoin d'organes de progression énergiques comme la *Lucilia hominivorax* ou comme les larves d'autres *Muscides* obligées de se frayer une route dans un aliment solide ou de consistance inégale et non baigné de sucs nutritifs.

Il est probable que la larve aspire l'air extérieur par un des stigmates de la chenille, ou par un tronc trachéen, ainsi que M. Léon Dufour l'a démontré pour les larves des *Ocyptera* (Ann. Sc. nat., t. X, p. 255, 1827) et pour la larve de l'*Hyalomyia dispar* (Ann. Soc. Ent. France, 1852, pl. 8, III, fig. 1 et 2). Peut-être tient-elle simplement la partie postérieure du corps collée, soit contre une ouverture anormale du tégument, soit simplement contre la peau mince et poreuse de la chenille? Je ne puis émettre qu'une hypothèse, n'ayant pas fait d'observations positives à cet égard. Mais ce qui est démontré aujourd'hui, c'est que la larve aspire l'air extérieur par les stigmates, de la caverne stigmatique, ou stigmates postérieurs. L'exemple des larves d'*Ocyptera* et d'*Hyalomyia dispar* greffées sur un stigmate est là pour le prouver. Les larves des *Stratiomydes* et des *Eristalis* observées par Swammerdam (1), par Réaumur (2), et beaucoup de larves de *Muscides* plongées dans l'eau émergent l'extrémité du corps pour res-

(1) Swammerdam, *Collection académique*, t. V, p. 441, pl. xxiv et xxv.

(2) Réaumur, *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, t. IV, p. 445, pl. 30, fig. 1, 1738. Voy. aussi p. 460.

pirer. Les larves de *Ceria conopsoides*, d'*Aulacigaster rufitarsis*, étudiées par M. Léon Dufour et vivant dans la bouillie des ulcères de l'Orme, élèvent leur tube respiratoire caudal au dessus du magma dans lequel elles se nourrissent, afin d'aspirer l'air atmosphérique. Une preuve nous est encore fournie par l'existence des seuls stigmates postérieurs chez les larves des Tripulaires terricoles (1), *Tipula lunata*, *Ctenophora atrata*, *Pachyrrhina maculata*, *Limnophila dispar*, *Cylindrotoma macroptera*, chez la *Tetanocera ferruginea* (2) et peut-être de l'*Hyalomyia dispar* (3). Enfin la disposition anatomique des trachées dans le corps des larves des Muscides est telle qu'elles se dirigent toutes vers la partie postérieure du corps et forment avec les troncs trachéens latéraux un angle aigu ouvert en avant, preuve irrécusable de l'arrivée de l'air par la partie postérieure du corps au moyen des stigmates placés au fond de la caverne stigmatique (4).

La larve de la *Tachina villica* ne sort pas de la chenille de la *Noctuelle*, elle reste cachée jusqu'après la transformation de la chenille en chrysalide, et c'est de cette dernière qu'elle s'échappe en pratiquant une ouverture sur des points variables, correspondant peut-être aux parties de la chenille où elle a vécu et qu'elle a rongées et amincies. J'ai affirmé que notre larve sort sous cette forme et j'ai fait remarquer la surprenante rapidité de la transformation en pupe constatée par M. Villeneuve. Jamais je n'ai trouvé la pupe dans le corps de la chrysalide de *Noctua*, et une seule fois j'ai vu une pupe engagée moitié en dehors moitié en dedans; cette pupe était déformée et serrée dans son milieu. Loin d'en conclure que la pupe est expulsée, j'admets que la larve, n'a pas été assez agile ou assez forte pour quitter la chrysalide de la *Noctuelle* et qu'elle s'est transformée au passage.

Réaumur (5) a vu sortir des chrysalides les *vers de mouches à deux ailes*, et il signale (loc. cit. p. 142) la métamorphose parfois très prompte et accomplie en peu de minutes dont il a été témoin. Mais M. Léon Dufour a émis l'opinion que pour les *Ocyptera* (loco citato) et pour la *Hyalomyia*, la pupe était expulsée du corps de l'insecte qui les renfermait. Je

(1) Voyez LÉON DUFOUR, *Mémoires présentés par divers savants à l'Acad. des Sciences, etc.*, t. IX, p. 578, note 1, 1846. — E. PERRIS, *Notes pour servir à l'histoire des métamorphoses de diverses espèces de Diptères* (Ann. Soc. Ent. France, 1849, p. 344.)

(2) LÉON DUFOUR, *Ann. de la Soc. Ent. de France*, 1849, p. 71.

(3) LÉON DUFOUR, *ibid.*, 1852, p. 443 *(Larva.... stigmatibus solum posterioribus, binis, tubulosis, exsertis, nudis).*

(4) LÉON DUFOUR, *Mém. prés. par divers savants de l'Acad. des Sc., etc.*, t. IX, p. 577, pl. 2, fig. 17, 1846.

(5) RÉAUMUR, *Mém. pour servir à l'histoire des Insectes*, t. II, p. 441, pl. 36, fig. 4 et 17, 1736.

dois par conséquent discuter l'assertion de mon cher et vénéré maître, assertion que je crois n'être pas entièrement conforme à la vérité.

M. Léon Dufour dit expressément que « si la larve de ces *Ocyptères* se transforme en chrysalide (ou pupe) dans la cavité abdominale même de l'insecte qui la loge.... il paraîtrait aussi que c'est immédiatement après cette métamorphose que la nymphe est expulsée de l'abdomen. Je n'ai point été témoin oculaire de ce double fait (1). » Les raisons qui suivent ne me paraissent pas convaincantes, mais l'existence de la dépouille caudale trouvée par l'illustre observateur dans l'abdomen de la *Pentatome* (loc. cit. p. 252) est plus spécieux. Et cependant M. Léon Dufour, avec sa rigueur de description accoutumée, note que cette dépouille se sépare du corps de la larve très facilement : « c'est un mode d'articulation qui semble plutôt une espèce d'enchatonnement adhésif, car la larve peut s'en débarrasser sans qu'il se fasse une solution de continuité à l'anneau du corps qu'elle embrasse (loc. cit. p. 252). J'ai constaté ce fait.... Je présume que l'individu approchait de l'époque de sa métamorphose en chrysalide, et que son corps avait acquis la maturité convenable, car le siphon caudal se détacha sans efforts, entraînant autour de sa partie évasée quelques lambeaux d'une membrane fine, pellucide, épidermoïde, qui paraissait étrangère au tissu propre du segment abdominal qu'elle recouvrait. » Je crois donc que la larve de l'*Ocyptera*, au moment de se transformer, peut ou abandonner, ou bien entraîner avec elle le siphon caudal respiratoire, suivant la plus ou moins grande adhérence de celui-ci, cet appareil ne lui étant plus utile au moment où la métamorphose va s'accomplir. C'est la larve qui sort du corps de la *Casside* ou de la *Pentatome*, abandonnant le siphon caudal, et non la pupe. Peut-être M. Léon Dufour a-t-il été entraîné à croire à l'accouchement, à l'expulsion de la pupe, en souvenir de ses beaux travaux sur les *Diptères pupipares* ; mais dans ce cas il s'agit d'un acte physiologique et l'insecte parfait expulse une pupe au moyen d'un appareil et d'organes propres, créés pour cette fonction et des usages spéciaux, tandis que les victimes ou les hôtes de l'*Ocyptera* n'ont aucun moyen particulier pour arriver à ce but. Enfin je me suis assuré qu'une pupe même assez molle de *Muscide* ne se laisse pas comprimer facilement, elle éclate et ne saurait prendre la forme de la pupe que j'ai vue à moitié sortie d'une chrysalide de la *Noctua brassicæ*, et c'est pour cela que j'ai admis que dans ce cas, en apparence contradictoire, on devait encore reconnaître que la larve seule était agile.

M. Léon Dufour ne me paraît pas non plus être dans le vrai, quand en

(1) Léon Dufour, *Mémoire pour servir à l'histoire du genre Ocyptera* (Ann. des Sc. natur., t. X, p. 256, 1827.

faisant connaître l'*Hyalomyia dispar*, il se demande si « elle est obligée pour se faire jour *sous la forme de pupe* de déchirer les tissus qui avoisinent le rectum (1) », ou bien en disant : « quand sonne l'heure de la métamorphose, la larve ayant pris tout l'accroissement voulu se détache, tombe dans la cavité abdominale et se fait de sa propre peau condensée et durcie une coque d'un marron vif, réceptacle de la nymphe ou maillot du Diptère ailé... », et plus bas, « par quelle manœuvre *cette pupe* incarcérée dans une cavité sans issue parvient-elle à être expulsée ?.... Lors de la transition à l'état de pupe, la larve, qu'une préoccupation instinctive d'avenir entraîne irrésistiblement, déchire la paroi membraneuse du bout de l'abdomen du *Brachyderes*, et suivant toutes les apparences, se loge dans cette brèche ou embrasure pour y compléter sa transfiguration en pupe. Lorsque la nymphe incluse reçoit l'éveil de sa prochaine naissance, elle exécute des mouvements obscurs, mais réels, qui ébranlent et font progresser la pupe, en même temps que les titillations de celle-ci provoquent les efforts expulsifs du Charançon (2). »

Je crois que le Parasite, l'*Ocyptera* ou l'*Hyalomia*, doit sortir à l'état de larve, du corps de sa victime ; M. Léon Dufour n'a rencontré que la larve et non la pupe dans le corps des insectes attaqués. Si on trouve constamment la pupe dans les boîtes renfermant les Coléoptères ou les Hémiptères qui ont nourri la larve, c'est que celle-ci s'est transformée avec une rapidité non moins grande que celle de notre *Tachina villica*.

§ 2. PUPE. (Voy. pl, 7, fig. 9 à 11).

PUPA *nuda, ovato-oblonga, rufo-fusca, obscure undecim-articulata ; segmento primo lateraliter auriculato, segmento quarto tuberculis minutis stigmatiferis instructo, segmento ultimo stigmata larvæ postica exhibente. — Longit. 4 lin.* (9 mill.)

PUPE en forme de barillet ; d'un brun rougeâtre ; ovale, oblongue, offrant l'indication des onze segments de la larve. Le *pseudocéphale* n'existe plus et sur le *premier segment* on voit (fig. 10), au milieu et en bas, une petite place luisante, à bords froncés, vestige de l'ouverture du canal digestif de la larve ; de chaque côté sont deux petites saillies tuberculeuses et formant deux auricules qui correspondent aux stigmates antérieurs de la larve, et entre ces deux organes vestigiaires (cavité buccale et stigmates) se trouve une élévation transversale qui s'étend sur les deuxième et troi-

(1) LÉON DUFOUR, *Sur une Hyalomyia née des entrailles du Brachyderes lusitanicus* (Ann. Soc. Ent. France, 1851, p. 65).

(2) LÉON DUFOUR, *Encore l'Hyalomyia dispar* (Ann. Soc. Ent. France, 1852, p. 446 et 447).

sième segments, et dont la figure 10 exprime le relief. Cette ligne élevée est destinée à l'ouverture de la pupe et c'est quand elle s'est dessoudée que la partie supérieure des trois segments s'enlève et que l'insecte parfait sort de sa prison. Sur le *quatrième segment* on trouve de chaque côté, près du bord postérieur et un peu en haut (fig. 9 et 10), un tubercule répondant au stigmate thoracique de la nymphe incluse. Les *segments intermédiaires* entre le quatrième et le onzième n'offrent rien de remarquable; le dixième cependant présente en dessous (fig. 11 et 12) les traces d'une ouverture à bords froncés, qui me paraît répondre à l'anus de la larve. Le *onzième segment* (fig. 9 et 11) montre, vu de face, les restes des organes qui sont dans la caverne stigmatique, c'est-à-dire les deux stigmates postérieurs; il y a de plus, au-dessous d'eux, un point élevé dont je ne connais pas la signification. Une sorte de hausse-col ayant des angles épaissis et arrondis qui lui donnent un aspect réniforme, représente sur la pupe le bourrelet que j'ai signalé comme bordant en dessous la caverne stigmatique. (Voyez fig. 4 et aussi fig. 1.)

I. Si beaucoup de larves de *Muscides* semblent à première vue d'une structure tellement semblable qu'elle a pu paraître monotone, leurs pupes donnent bien plus cette impression, car elles ont pour la plupart une forme de barillet invariablement stéréotypée. Et cependant, celui qui a reconnu la configuration de la larve et qui l'a séparée par des caractères organiques de ses congénères, retrouve sur la pupe toutes ces modifications. La pupe n'est que la peau épaissie et cornée de la larve; les aspérités, ou les reliefs, ou les poils, y sont conservés, et ces pupes d'une forme si peu variée, présentent en réalité un intérêt presque aussi grand que le premier état de l'insecte. Plusieurs d'entre elles d'ailleurs ont de nouveaux organes, car les stigmates de la nymphe qui s'improvisent dans la métamorphose, viennent aboutir dans la région dorsale de la pupe à deux stigmates, souvent prolongés comme dans les *Aricia*, les *Eumerus*, les *Phora* (1) et dans quelques autres genres.

La pupe de la *Tachina villica* a onze segments comme la larve; le pseudocéphale a disparu, mais on voit une place luisante à bords foncés, qui correspond à l'ouverture du tube digestif (fig. 10).

De chaque côté, au bord du premier segment, sont les deux vestiges des stigmates antérieurs disposés comme deux petites oreilles. Au-dessous de ceux-ci et au-dessus de l'ouverture buccale oblitérée on voit

(1) LÉON DUFOUR, *Ann. des Sc. naturelles*, 2e série, t. XII, p. 57, pl. 3, fig. 110, 1839, et *Mém. de la Société des Sc., etc., de Lille*, année 1840, p. 414 et figures; et année 1845, p. 199, figures 4, 6, 10, 11 et 12. — CH. COQUEREL, *Ann. Soc. Ent. France*, 1848, p. 190, pl. 7, fig. 7 *y*.

un relief, une côte linéaire, allant de part et d'autre atteindre le bord antérieur du quatrième segment. Ce relief marque la place d'où s'enlèvera comme un panneau, d'où se déboîtera une partie de la pupe. Le couvercle se dessoudra, sous les efforts de la Mouche, dans l'étendue occupée par ce relief et par le bord antérieur du quatrième segment. La tête vésiculeuse de la *Tachina* fera sauter le couvercle de sa prison, et c'est quand par un arrêt dans le retrait de la tête, on trouve des Mouches mal venues et à grosse tête, qu'on a cru à des espèces nouvelles. Cette remarque s'applique entre autres au genre *Chlorops*.

Sur le dernier segment de la pupe on aperçoit les deux stigmates postérieurs et au-dessous un point saillant dont la signification m'échappe, mais que je ne crois pas appartenir à l'anus de la larve. J'ai déjà dit que sur le dixième segment on voit en dessous une place froncée qui me paraît répondre à l'orifice anal, je l'ai figurée sous les numéros 11 et 12.

L'extérieur de la pupe est finement ridé en travers quand on emploie un grossissement un peu fort. Cette pupe étant examinée après que la mouche en est sortie, on trouve les crochets mandibulaires appliqués à l'intérieur sur la face ventrale ; on remarque aussi les troncs trachéens sous forme de deux longs traits blancs latéraux.

II. Le point le plus remarquable, à mon avis, de la configuration de la pupe chez notre *Tachina*, c'est la présence sur le quatrième segment, en dessus et près du bord latéral d'un tubercule stigmatifère (fig. 9 et 10). C'est là un organe vestigiaire, un représentant des cornes des *Phora*, des *Aricia*, etc.

Les stigmates uniques de la nymphe paraissent naître aux dépens des stigmates antérieurs de la larve, suivant les beaux travaux (1) de M. Léon Dufour; ces stigmates sont thoraciques et leurs grandes trachées s'anastomosent à la partie inférieure du corps (2). Beaucoup de nymphes de Diptères appartenant aux premières tribus, particulièrement celles des *Culicides*, et pour citer plus particulièrement les nymphes que M. Perris a étudiées dans nos *Annales*, celles des *Cylindrotoma macroptera* et *Lymnophila dispar* (année 1849, pl. 9, IV, fig. 6, et V, fig. 7 et 8); enfin celle de la *Cecidomyia papaveris*, que j'ai pareillement décrite et figurée dans ces *Annales* (année 1857, p. 576, pl. 12, fig. 6 et 7), et un très grand nombre d'autres offrent à l'observateur ces prolongements dorsaux de leurs stigmates.

(1) LÉON DUFOUR, *Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences, etc.*, t. IX, p. 573 et pl. 1, fig. 10, 1846.

(2) LÉON DUFOUR, *Ibid.*, p. 579, et pl. 2, fig. 18, *b, b*.

Beaucoup de pupes parmi les *Muscides* en sont privées, MM. Léon Dufour et Perris ne les signalent point dans les *Sarcophaga* qu'ils ont étudiées. C'est pour moi un vrai bonheur de trouver sur la pupe de la *Tachina villica*, ce vestige d'un organe arrivé au summum de développement pour les *Muscides* chez les pupes des *Phora.* Il faut avoir tourné et retourné dans la main ces berceaux d'une simple Mouche, pour comprendre la joie qu'éprouve l'observateur qui finit par découvrir sur ce corps inerte la trace d'un organe dont l'importance physiologique est si haute. Cette petite saillie, ce point élevé, si insignifiant pour le vulgaire, nous révèle le mode de formation des cornes dorsales des pupes chez les *Aricia*, les *Eristalis*, les *Eumerus*, les *Phora*, etc.

§ 3. Insecte parfait. (Voy. pl. 7, fig. 12 à 17.)

Tachina villica Robineau-Desvoidy, *Essai sur les Myodaires* (Mém. prés. par divers savants à l'Acad. des Sciences de l'Institut de France, t. II, p. 188, 1830.) — non Zetterstedt, *Diptera Scandinaviæ*, t. III, p. 161, 1844, et t. VIII, p. 3248.

Grisea, palpis, scutelli parte postica, alarum basi, rufescentibus; pilosa setiferaque; fascie argenteo-sericea, fronte aurea, intensive ♂, vitta frontali nigra; thorace nigro quadri-vittato, intensive ♂; abdomine albogrisco-micante, segmentis fascia postica nec non linea dorsali nigris. Alis fere diaphanis. — Long. 4–5 *lin.* (9 à 11 mill.).

Hab. in Galliæ campo Luteliano nec non dicto Saint-Sauveur (Yonne).

Corps gris en dessus, avec les palpes, la partie postérieure de l'écusson et la base des ailes roussâtre ou d'un roux ferrugineux. *Tête* à front doré chez le ♂, jaunâtre chez la ♀, une raie d'un noir velouté allant des ocelles à la base des antennes, celles-ci noirâtres avec quelques écailles grisâtres sur le 2e article ; face d'un beau blanc satiné ou argenté ; 7 soies au-dessus des antennes, de chaque côté et sur un seul rang ♂ (fig. 2 et 4) et 5 soies sur un seul rang au-dessous des antennes. Tête de la ♀ à 2 rangs de soies au-dessus des antennes; une rangée interne composée de 5, une externe composée de 3 soies (fig. 5), et au-dessous des antennes, 5 soies sur un seul rang. La face est beaucoup plus large chez les ♀ que chez les ♂, et les yeux relativement plus petits (fig. 5). La couleur des yeux d'un rouge sombre dans les deux sexes. *Corselet* presque carré, un peu rétréci en arrière et très légèrement resserré au milieu, grisâtre avec quatre lignes noirâtres, longitudinales; les deux externes paraissent interrompues au milieu. Écusson noirâtre en avant, roussâtre en arrière. *Abdomen* d'un noir un peu bronzé, avec la partie antérieure des deuxième, troisième et

quatrième segments d'un blanc grisâtre, chatoyant, une ligne dorsale et médiane coupant ces bandes transversales. Ventre noir.

Ailes à peine obscures, les grosses nervures brunâtres et la base roussâtre ; *cueillerons* blancs, *balanciers* d'un brun jaunâtre ou jaunâtres. *Pattes* assez robustes, noires, la pelote des tarses d'un jaune roussâtre.

Le corps est couvert de poils et de soies. Celles de la tête (fig. 2 à 4) sont les unes dirigées en arrière, les autres en avant et celles qui sont de chaque côté de la ligne noire veloutée du front s'entrecroisent. Le corselet a, de chaque côté, quatre lignes de points d'où partent des poils longs, et dirigés en arrière. L'abdomen, plus finement ponctué, est couvert aussi de poils plus fins que ceux du corselet. De fortes soies raides se trouvent de chaque côté du corselet et autour de l'écusson. L'abdomen a deux de ces soies sur le premier et le deuxième segments à leur partie dorsale, le bord du troisième segment en a 6 chez le ♂ et 8 chez la ♀. Outre ces soies, il en existe constamment de latérales au bord de chaque segment. Les pattes ont à la fois de fortes soies et des poils, la figure exprime la disposition des premières.

1. La détermination des *Tachinaires* est extrêmement difficile et les regrets de Robineau-Desvoidy à cet égard (1) seront compris par ceux qui essaieront de reconnaître les espèces de cette populeuse tribu. Le travail de Macquart, inséré dans nos *Annales* dès l'année 1845, a contribué à débrouiller ce chaos et à rectifier la synonymie, mais on doit néanmoins convenir que, malgré les œuvres de Robineau-Desvoidy, de Macquart, de Zetterstedt, de Rondani, etc., il est presque impossible de déterminer sûrement certaines *Tachinaires*, si l'on n'a pas sous les yeux les types auxquels les insectes se rapportent.

Mon ami et savant collègue M. J. Bigot possède dans sa riche collection une *Tachina villica* dont le nom a été écrit par Robineau-Desvoidy, et qui est identique avec le mâle de notre espèce. Par conséquent, il ne peut y avoir aucun doute sur la légitimité de celle-ci, et elle doit porter le nom inscrit dans l'*Essai sur les Myodaires*, p. 188.

La question de la détermination rigoureuse de nos *Tachina* parasites n'est pas entièrement résolue, parce que j'ai pu, grâce à la collection de M. Bigot, reconnaître l'identité de quelques-unes avec la *Tachina villica* ♂. Il est éclos des chrysalides de la *Noctua brassicæ* un grand nombre d'individus, les uns différant seulement par la taille, les autres d'une coloration plus grise et présentant une teinte moins dorée du front, ainsi que deux rangs de soies de chaque côté de la ligne médiane frontale. Ces derniers

(1) *Annales de la Soc. Ent. France*, 1848, p. 452 et 453.

insectes, tous femelles, et qui pourraient paraître à première vue constituer une espèce distincte, ne sont, en réalité, que l'un des sexes de la *T. villica.* M. Bigot et moi ne les avons trouvés décrits nulle part d'une manière reconnaissable et ils rentreraient dans le genre *Masicera* de Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, t. II, p. 118, 1835) et de Rondani, si, au lieu de les rapporter à la *T. villica*, j'avais établi sur eux une espèce particulière.

Dans l'état actuel de la diptérologie, on est encore obligé de décrire toutes les différences qu'offrent les individus voisins les uns des autres et que renferment les collections. De là certainement une trop grande multiplication des espèces établies sur de simples variétés de taille ou de coloration. Je suis même persuadé que beaucoup d'espèces ont les sexes placés dans des genres différents.

Le nombre vraiment prodigieux des *Diptères* rend cet ordre le plus peuplé comme individus, de toute l'Entomologie ; ces individus si nombreux proviennent de larves inégalement nourries et ils doivent nécessairement varier entre eux. De plus, quand on examine les résultats que l'étude des premiers états a fournis aux observateurs, entre autres à MM. Léon Dufour, Perris, etc., on remarque que beaucoup d'espèces élevées en captivité ont été désignées par la qualification de *dispar* ; les mâles et les femelles provenant de larves pareilles sont différents. Ne peut-on pas prédire à coup sûr, d'après ces renseignements précieux, que c'est par le contrôle de l'observation des métamorphoses qu'on légitimera l'établissement d'un grand nombre d'espèces dans l'ordre des *Diptères*?

Je crois donc, en ce qui concerne la *Tachina villica*, que les individus que j'ai décrits, les uns, tous mâles, plus grands généralement, plus foncés en couleur, à face moins large, à un seul rang de soies frontales, et les autres, tous femelles, plus petits et plus grisâtres, à face élargie et à deux rangs de soies frontales, ne doivent constituer que les deux sexes d'une seule et même espèce. De plus, ces insectes, offrant dans leurs divers caractères, dans les nervures des ailes, etc., une très grande similitude, pourraient rentrer, les ♀ surtout, dans le genre *Masicera* de Macquart et de Rondani. Disons, toutefois, que la *Tachina larvarum* et la *T. flaviceps* sont pour Macquart (*Ann. Soc. Ent. France*, 1854, p. 376) de véritables *Tachina.*

II. Je n'ai que peu de chose à faire remarquer sur les caractères organiques de la *Tachina villica.* J'ai exposé avec soin la disposition des soies dont la tête et l'abdomen sont couverts. Ces poils raides ont une destination utile, un but physiologique et ne sont pas des organes de luxe ; plus multipliés comme chez la ♀, ils doivent lui être útiles au moment où celle-ci va

déposer sur le corps de ses victimes le parasite ou la larve qui les rongera. Ces soies raides et élastiques anéantiraient les chocs résultant des mouvements que doit faire la chenille de la *Noctuelle* pour éloigner son ennemi.

Mais qui nous dira les manœuvres de la *Tachina* ♀ pour guetter la chenille, pour la joindre et déposer sur elle le germe parasite. Pond-elle un œuf ou une larve vivante? Les recherches de M. Léon Dufour sur l'anatomie des Diptères (1) nous obligent d'admettre que la *Tachina villica* est ovipare comme l'*Echinomyia rubescens*, etc. Je dois dire cependant que mon collègue M. Berce m'a affirmé qu'il a souvent vu sur le corps de diverses chenilles des œufs oblongs. Quand il a écrasé ces œufs avec une pince, les chenilles n'ont pas nourri des larves de mouches parasites, tandis que les mêmes espèces de chenilles qui n'avaient pas été débarrassées de ces œufs sont devenues les victimes des Diptères entomobies. Réaumur a constaté les coques des œufs de mouches parasites sur le corps des chenilles (2).

En terminant cette histoire de la *Tachina villica* sous ses trois états de larve, de pupe et d'insecte parfait, je ne puis me défendre d'inviter encore une fois à l'étude des larves et des pupes des *Muscides*, étude si monotone en apparence, mais en réalité variée et remplie d'intérêt. En ajoutant une ligne à la connaissance des premiers états des *Tachinaires*, je n'ai fait que répondre pour une bien faible partie au vœu de notre célèbre et regretté MACQUART : « En rappelant la marche progressive des travaux antérieurs sur l'organisation des Tachinaires, nous désirerions pouvoir constater aussi des progrès dans la connaissance des mœurs parasites et singulières de ces Muscides... Grâce aux investigations de MM. Léon Dufour, Goureau, Perris, Herpin, Dagonet et quelques autres, nos connaissances sur le développement des Diptères de plusieurs familles se sont accrues; il en est de même résulté plusieurs renseignements utiles à l'agriculture. Nous faisons des vœux pour que les Tachinaires participent à ce progrès. » (*Ann. Soc. Ent. France*, 1845, p. 251.)

NOTE ADDITIONNELLE.

Je consigne ici comme *desiderata* dans l'histoire de la *Tachina villica* et des Mouches parasites de la *Noctua brassicæ* les réflexions suivantes :

En même temps que les larves et pupes figurées pl. 7, fig. 1 et 9, j'ai vu d'autres larves plus petites et d'autres pupes d'une forme plus étroite

(1) LÉON DUFOUR, *Recherches anatomiques et physiologiques sur les Diptères* (Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences de l'Institut, etc., t. XI, p. 302, 1851).

(2) RÉAUMUR, *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, t. II, p. 443 et 444, 1736.

et d'une couleur moins foncée (fig. 12). J'ignore si les parasites qui en proviennent sont ou ne sont pas identiques avec ceux que j'ai décrits.

Je ne sais point, *de visu*, si l'un des sexes a une pupe plus grande que celle de l'autre sexe. Pour s'en assurer, il faudrait séparer les pupes et observer les insectes qui en seraient éclos, ce que je n'ai pas été en mesure de faire.

J'ai remarqué, parmi les Mouches qui ont vécu aux dépens de la *Noctua brassicæ*, un petit mâle qui ne diffère de celui que j'ai décrit et figuré que par sa taille de 8 millimètres 1/2, par conséquent plus petite que dans les individus types ♂ ou ♀, et ses couleurs généralement plus claires. Il nous a paru, à M. Bigot et à moi, se rapporter à la *Tachina flaviceps* Macquart (Ann. Soc. Ent. France, 1854, p. 376). J'ai beaucoup de tendance à croire que ce n'est qu'un petit individu ♂ de la *Tachina villica.*

En résumé, il reste encore à reconnaître si la *Noctua brassicæ* est attaquée par plusieurs Mouches parasites (comme cela est très probable) ou si toutes celles qu'on a observées doivent être rapportées à la seule *Tachina villica.* Mes collègues qui s'occupent de *Lépidoptérologie* pourront décider cette question.

J'ai eu le plaisir de déposer dans la riche collection de mon ami et savant collègue M. J. Bigot les types qui ont servi de base à ce travail.

Explication des figures 1 a 18, toutes grossies, de la planche 7°.

Fig. 1. *Larve* adulte de la *Tachina villica* Robineau-Desvoidy, vue de profil, et au-dessous d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

2. Partie antérieure de cette *larve* vue de profil, très grossie, ainsi que les figures suivantes, et mettant en évidence les crochets mandibulaires et les stigmates antérieurs.

3. La *même* vue de face. On aperçoit les parties molles situées au-dessus des mandibules et les stigmates antérieurs placés au bord postérieur du premier segment.

4. Partie postérieure de la *larve* vue en dessus et de face. Derniers segments du corps mamelonnés de chaque côté, et dernier segment abdominal surmonté de la portion charnue et trilobée ou d'un croissant irrégulier; caverne stigmatique, stigmates postérieurs situés au fond de celle-ci.

5. Partie médiane du corps de la *larve* vue en dessous pour montrer la disposition des bords latéraux des segments garnis de très petits crochets, et les espaces médians en forme de navette.

Fig. 6. Aspect des stigmates antérieurs vus de face et extrêmement grossis; on aperçoit l'ouverture des quatre digitations qui les terminent.

7. Un des mêmes stigmates vu de profil et offrant les quatre digitations écartées.

8. Un stigmate postérieur très grossi, vu par transparence.

9. *Pupe* de la *Tachina villica* ROB.-DESV. vue en dessus, et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

10. La *même pupe* très grossie et vue de face par la partie antérieure. On remarque sur le premier segment deux saillies latérales répondant aux stigmates antérieurs et au-dessous le vestige de l'ouverture buccale; entre ces parties une ligne en relief qui les sépare et qui se prolonge jusqu'au bord postérieur du troisième segment. Sur le quatrième segment, de chaque côté et un peu en haut, un tubercule stigmatifère répondant aux stigmates de la nymphe incluse dans la pupe.

11. Cette *même pupe* très grossie et vue de face par la partie postérieure. Le fond de la caverne stigmatique est de niveau, elle offre les stigmates postérieurs et plus bas une place luisante; au-dessous une plaque réniforme répond au pannicule trilobé de la larve (fig. 4); sur le dixième segment on observe en dessous les traces d'une ouverture à bords froncés qui me paraît répondre à l'orifice anal de la larve.

12. *Pupe* plus étroite et moins grande que la précédente vue par dessous et dont il a été question dans la *note additionnelle* (p. 246 et 247).

13. *Tachina villica* ROB.-DESV. ♂, et près d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

14. Tête de cette *Tachina* ♂ vue de profil et très grossie, ainsi que les figures suivantes.

15. Tête du même insecte ♂ vue de face.

16. Tête de la *T. villica* ♀ vue de face.

17. Antenne de la *T. villica* tant ♂ que ♀ montrant les articles qui composent cette antenne.

18. Portion de la même antenne extrêmement grossie pour mettre en évidence les poils du 2e article et les deux parties qui composent le style.

Art. 2

DESCRIPTION ET FIGURE D'UNE LARVE D'ŒSTRIDE
DE CAYENNE
EXTRAITE DE LA PEAU D'UN HOMME.

Par M. le docteur Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 27 Février 1861.)

La larve dont je vais donner la description et la figure provient de Cayenne où elle a été extraite de la peau d'un homme. La description qui suit prouvera qu'il s'agit du premier état d'un insecte Diptère appartenant à la famille des *OEstrides*. Après avoir décrit cette larve, je la comparerai avec celles de la même famille qui ont été observées sur l'Homme dans des conditions analogues et dans le même continent.

§ 1. Larve d'OEstride de Cayenne.

La larve a les téguments durcis par le séjour dans l'alcool, sa couleur totale est d'un brun un peu rougeâtre, sa longueur est de 22 millimètres, sa largeur de 10 millimètres.

Le *corps* est composé de dix segments y compris celui qui enveloppe la tête ou plutôt le pseudocéphale; il est légèrement arqué, un peu renflé au milieu, mais à peine atténué en arrière, à peu près elliptique quand on le regarde en dessus.

Le *pseudocéphale* présente deux tubercules ou saillies antennaires, au-dessous desquels sortent deux crochets ou mandibules, distants, peu saillants, un peu arqués et terminés en pointe aiguë.

Le *sixième segment du corps* est le plus grand et ceux qui le précèdent ou le suivent diminuent peu à peu en avant ou en arrière. Le septième segment paraît le plus long de tous.

Le *premier segment*, au milieu duquel est placé le pseudocéphale, n'offre pas d'épines, mais il présente un peu au-dessus des bords latéraux, vers la face dorsale, l'orifice des stigmates antérieurs. J'ai reconnu l'existence de ceux-ci à cinq ou six petits corps, ayant la forme de dentelures jaunâtres, situés dans le repli cutané au bord postérieur de ce segment. Ces petites dentelures me paraissent être analogues à celles qu'on remarque à l'extrémité des stigmates antérieurs chez beaucoup de larves de Diptères.

Le *deuxième segment* de la larve, ou le premier qui suit le segment de la tête, et de plus les troisième, quatrième, cinquième et sixième segments portent des épines recourbées ou des crochets arqués, à base large et dont la pointe est dirigée en arrière. Les deuxième et troisième segments n'ont de ces épines que sur leur bord antérieur, ainsi que l'indique la figure 19, mais les quatrième, cinquième et sixième offrent, outre la rangée antérieure qui entoure tout le segment en dessus et en dessous du corps, une deuxième rangée d'épines ou de crochets aigus. Ceux-ci ont leur pointe généralement dirigée en avant, ils sont aussi forts ou plus forts que ceux du bord antérieur, ils occupent le dessus et les côtés du corps, mais ils n'arrivent pas sur la face ventrale de la larve. Le septième segment offre à peine quelques crochets émoussées ou plutôt des tubercules mutiques, et les trois segments qui suivent (huitième, neuvième et dixième) son totalement dépourvus de crochets à pointe aiguë.

L'*extrémité* de cette larve est tronquée. Le dernier segment présente une excavation centrale, au fond de laquelle se trouve un mamelon à bords froncés entièrement recouvert d'épines microscopiques. Malgré la rigidité des téguments, je suis parvenu à écarter les bords, revenus sur eux-mêmes, de ce mamelon et à reconnaître la présence d'une *caverne stigmatique*, suivant l'expression employée par M. Léon Dufour pour désigner cette disposition.

Au fond de la caverne, il existe deux plaques ovales et un peu réniformes, brunes, qui m'ont paru offrir trois saillies longitudinales. Ces plaques ne sont autres que l'aboutissant des trachées et forment les stigmates postérieurs de la larve. Les bords de la saillie mamelonnaire, en se rapprochant, peuvent donc obturer l'orifice des stigmates, et c'est par l'écartement de ces bords que l'accès de l'air dans les trachées est rendu possible.

La larve vue dans son ensemble et en dessus est presque elliptique, tronquée à ses deux extrémités. Elle offre des tubercules médians sur les deuxième, troisième, quatrième, cinquième, sixième et septième segments; latéralement elle offre, de plus, trois rangées de tubercules lisses et larges, dus à des plis du tégument. En dessous, les quatrième, cinquième, sixième et septième segments ont des rides larges et transversales.

§ 2.

Cette larve a été présentée à la Société de Biologie (*Mémoires de la Société de Biologie*, 3e série, t. II, p. 161, 1861) par M. Leroy de Méricourt, professeur à l'école navale de Brest. Cet observateur distingué avait cru pouvoir la rapporter à la *Cuterebra noxialis* ou au *Ver macaque de Cayenne*.

La description qui précède et la figure 19 de la planche 7[e] ne peuvent laisser aucun doute sur l'ordre et la famille d'insectes auxquels cette larve appartient; mais est-elle réellement le premier état de la *Cuterebra noxialis* ou du *Ver macaque* proprement dit ? C'est ce que je ne saurais admettre.

Pour résoudre ce problème entomologique, j'ai dû comparer cette larve à toutes celles déjà connues, qui offrent avec elle une analogie de formes ou de mœurs et qui proviennent du même hémisphère.

M. J. Goudot a le premier décrit, sous le nom de *Cuterebra noxialis*, une larve de Diptère qui vivait sous la peau des vaches et des chiens à la Nouvelle-Grenade, et dont il avait lui-même été attaqué (Voy. *Annales des sciences naturelles*, 3[e] série, t. III, p. 221, 1845). Ce naturaliste a vu éclore l'insecte parfait des larves recueillies à terre dans un endroit où des vaches infestées de ces *Œstrides* avaient séjourné; ces larves, appelées *gusano* ou *nuche* par les habitants du pays, étaient identiques à celles qu'il avait observées sur lui-même et dont il a donné la figure (*loc. cit.*, pl. 4 bis, fig. 5).

La larve qui fait le sujet de cette note diffère de la *C. noxialis* de la Nouvelle-Grenade décrite par M. Goudot. Sur la figure donnée par cet auteur, on trouve les trois premiers segments antérieurs chagrinés, et les trois suivants sont les seuls qui soient pourvus d'une double rangée d'épines dirigées en arrière; ils n'ont pas de mamelons non plus que les 5 segments qui suivent. Cette larve n'est pas, il est vrai, terminée par un appendice caudal, mais elle est plus atténuée que la nôtre et la forme générale renflée en avant, à partir du troisième segment, n'est pas la même. Aussi, tout en reconnaissant un air de famille entre ces deux larves, je dois dire qu'elles n'appartiennent pas au même insecte et qu'elles sont d'espèce différente.

M. Leroy de Méricourt avait désigné la larve qu'il a présentée à la Société de Biologie sous le nom de *Ver macaque* de Cayenne. Ce nom, donné par Arture, médecin du roi à Cayenne dans le siècle dernier, se trouve dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris pour l'année* 1753, p. 72. Arture, en effet, avait communiqué à cette célèbre compagnie des *Observations sur l'espèce de ver nommé macaque*, mais il n'avait décrit ni le ver ni la mouche qui en provient.

Mon savant collègue et ami, M. le docteur Charles Coquerel a éclairci les observations d'Arture, grâce à M. le docteur Chapuis, médecin en chef de la marine à la Guyanne, et il a publié dans la *Revue et Magasin de Zoologie* (2[e] série, T. II, 356, 1859, et pl. 12, fig. 1), la description et une très bonne figure du *Ver macaque de Cayenne*. C'est à l'aide de ces documents que nous allons pouvoir décider si la larve que j'ai pu étudier,

grâce à M. Leroy de Méricourt, se rapporte au *Ver macaque* proprement dit.

Ce qui frappe le plus dans la description de ce dernier insecte, c'est le prolongement caudiforme ou en queue, des derniers segments du corps et surtout le double bourrelet terminal séparé par un étranglement. Or, rien de semblable n'existe dans la larve, bien plus grande d'ailleurs, et si fortement mamelonnée que j'ai dessinée. Elle n'est donc pas certainement le *Ver macaque* tel qu'il a été décrit et figuré, par M. Ch. Coquerel, avec une grande fidélité (*loc. cit.*, pl. XII, fig. 1 *a*).

Puisque la larve qui m'occupe n'est ni la *Cuterebra noxialis* de M. Goudot, ni le *Ver macaque* proprement dit, il reste encore à savoir si elle ne pourrait point être rapportée à une larve d'*Œstride* très curieuse, qui vit sur l'homme et en même temps sur les animaux, le chien en particulier, et que l'on connaît au Mexique sous le nom de *Ver Moyacuil.*

MM. Ch. Coquerel et Sallé, mes chers collègues, ont fait connaître cette larve qu'ils ont décrite et figurée dans la *Revue et magasin de Zoologie*, 2e série, t. II, p. 361, 1859 et pl. XII, fig. 4). Cette larve a une incontestable analogie avec celle que je décris moi-même, mais elle est bien moins grande, elle est atténuée en arrière et elliptique; elle est mamelonnée comme elle, quoiqu'à un degré moindre. On verra en comparant les figures que des différences réelles les séparent, et bien qu'elles aient de grands rapports, je pense que cette larve d'*Œstride* n'est pas plus le *Ver moyacuil* que la *Cuterebra noxialis* ou le *Ver macaque.*

Si je compare enfin cette larve à celles que M. Hope a rassemblées dans son beau travail sur les larves observées dans le corps de l'Homme (*Transactions of the entomological society of London*, vol, II. p. 256, 1837-1840 et pl. 22), je trouve qu'elle diffère de toutes celles que le savant entomologiste anglais a connues.

Je ferai la même remarque pour les larves signalées dans la *Zoologie médicale* de MM. Gervais et Van Beneden.

§ 3.

Il me paraît inutile de discuter si la larve que j'ai décrite est exclusivement propre à l'homme. Cette question du parasitisme des *Œstrides* est aujourd'hui résolue et il est prouvé que ces insectes attaquent l'homme exceptionnellement, tandis qu'ils paraissent vivre de préférence sur d'autres espèces de mammifères. Les observations de Bracy-Clarck, de MM. Roulin, Justin Goudot, etc., rapportées par M. Joly dans ses *Recherches anatomiques et physiologiques sur les Œstrides* (*Annales de la Soc. Roy. d'Agriculture, etc. de Lyon*, t. IX, p. 246 et suiv., 1846), ne peuvent laisser aucun doute; c'est aussi l'opinion de mon savant collègue, M. le docteur Ch. Coquerel. On trouve dans la *Zoologie médicale* de MM. Ger-

vais et Van Beneden, d'autres faits confirmatifs du parasitisme accidentel des *Œstrides* chez l'homme, et M. Duncan, d'Edimbourg, vient de signaler chez une jeune fille de 13 ans, la présence de tumeurs renfermant la larve de l'*Œstrus* ou *Hypoderma bovis* (*Edinburgh veterinary Review*, 1859).

D'après la discussion à laquelle je me suis livré, je pense que la larve que je viens de décrire est celle d'une *Œstride*, probablement du genre *Cuterebra*.

Elle diffère de toutes les larves observées jusqu'à ce jour dans le corps de l'homme.

Cet insecte n'est pas un parasite exclusif de l'homme, mais comme les *Cuterebra* déjà observées, il vit sur les animaux domestiques et n'attaque l'homme qu'exceptionnellement.

Explication des figures 19 a 21 de la planche 7e.

Fig. 19. Larve d'*Œstride de Cayenne*, et à côté d'elle mesure de la grandeur naturelle.

20. Partie antérieure du corps vue de face et en dessus, montrant les saillies antennaires et les mandibules du pseudocéphale.

21. Partie postérieure du corps vue de face et en dessous, pour montrer la caverne stigmatique et les stigmates postérieurs.

SÉCRÉTIONS DE MATIÈRE MUSQUÉE CHEZ LES INSECTES.

Par M. le professeur GIRARD.

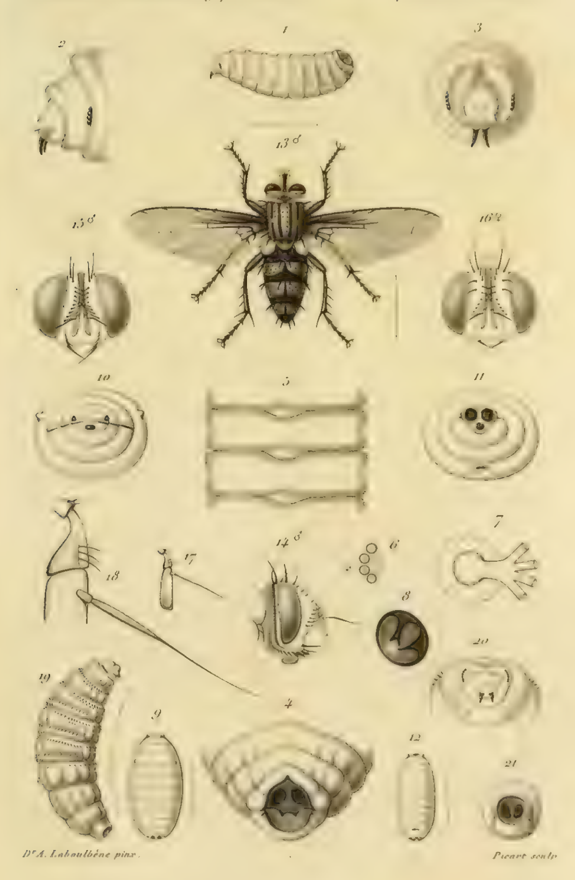
(Séance du 24 Juillet 1861.)

Dans un travail inséré dans le journal le *Cosmos* et lu dans une de nos séances (11 juillet 1860), j'ai étudié les sécrétions de la matière musquée chez les animaux et en particulier chez les insectes. J'ai signalé cette sécrétion comme un des caractères du genre *Sphinx* et j'ai fait connaître que le *Sphinx ligustri* la possède à un moindre degré que le *Sphinx convolvuli*, espèce où cette sécrétion musquée est indiquée par les auteurs.

J'ai pu vérifier de nouveau, cette année, sur un exemplaire mâle du *Sphinx ligustri*, l'existence de la sécrétion de matière musquée, que je regarde comme propre aux mâles. Seulement ce *Sphinx*, éclos le 25 juin 1861, n'a pas offert immédiatement la sécrétion musquée, comme cela s'était présenté pour les mâles de la même espèce observés l'année précédente. Ce n'est que cinq jours après l'éclosion que l'odeur musquée devint très sensible et restait adhérente aux doigts. Elle ne fut jamais aussi forte que sur les mâles des premières observations et disparaissait par intervalles. Elle était très manifeste, autour de l'orifice génital chaque fois que l'insecte avait volé quelque temps. Elle a persisté plusieurs jours jusqu'à la mort de l'insecte.

Il n'y a rien d'extraordinaire à ces variations de la sécrétion musquée chez le *Sphinx ligustri* où cette sécrétion est faible, car ces variations se remarquent aussi sur le *Sphinx convolvuli* où la matière odorante est beaucoup plus abondante et se rencontre non seulement sur le mâle, mais quelquefois sur la femelle, soit qu'elle ait été fécondée, soit par hypertrophie des caractères habituels.

Je possède en ce moment un *Sphinx convolvuli*, mâle, éclos le 21 juillet et chez lequel, depuis plus de trois jours, aucune trace de sécrétion musquée ne s'est encore manifestée. La sécrétion ne s'est pas produite pendant une semaine où j'ai laissé vivre l'insecte, sacrifié ensuite à diverses expériences. Au contraire, les *Sphinx convolvuli* mâles, pris sur les fleurs (principalement les fleurs blanches des *Petunia nyctaginiflora*) au mois de septembre, m'ont toujours offert la matière musquée à un degré très intense.



Dr A. Laboulbène pinx.

Picart sculp.

Tachina villica.

Impr. Houste. 5, r. Mignon. Paris

Description de la larve du CALLICNEMIS LATREILLEI,

Par M. le docteur Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 12 Juin 1861.)

Larva *incurvo-hamata, segmento ultimo necnon appendice anali maximis; hexapoda, capitata, antennata; luteo-albida, sub lente breviter rufo setosa, pilosaque; capite corneo, rotundo, rufo-flavescente; antennis* 5-*articulatis, angulatis, articulis duobus terminalibus crassioribus; mandibulis duris, nigrescentibus, multi-dentatis; maxillis intus setosis, nec haud apice bispinosis, dorso palpigeris, palpis* 4-*articulatis; labio-subrotundato, palpigero, palpis biarticulatis; stigmatibus novem paribus. Longitudo tredecim lineas æquat* (28-30 mill.).

Habitat hypogæa, ligno putrescente depascens, in arenosis littoribus maris Mediterranei.

Larve d'un blanc jaunâtre, fortement recourbée en arc ou en forme d'hameçon, très convexe en dessus, presque plane en dessous; corps de douze segments, non compris la tête, ni le mamelon ou appendice anal qui est excessivement développé; tégument assez ferme et fortement plissé (pl. 16, fig. 5).

Tête d'un jaune-ferrugineux, avec deux lignes fines et plus claires commençant derrière chaque antenne et se réunissant en Y sur le sommet; convexe, très rugueuse en avant, moins rugueuse en arrière; bord occipital ou postérieur arrondi; *épistome* transversal et un peu trapézoïdal; *labre* presque en demi-ovale, parfois assez nettement droit et même échancré en avant chez un individu; bord antérieur élevé, garni de poils ayant la forme de spinules (fig. 5 *d*). *Mandibules* robustes, ferrugineuses, avec l'extrémité noire, la droite (fig. 5 *e*, *f*, *g*) tridentée, la gauche bidentée au sommet; toutes les deux présentent un sillon profond et des rides transversales sur leur face externe (fig. 5 *f*); la droite offre en dedans, et vers la base, une surface rappelant les dents molaires des animaux ruminants, et de plus une dent contournée (fig. 5 *g*); la surface molaire est moindre sur la mandibule gauche. *Mâchoires* coudées, formées par une

tige allongée, transversale, supportant, en dehors, un lobe en carré allongé et conique vers l'extrémité. Ce lobe est pourvu de poils spinuleux en dedans et au sommet; on y trouve aussi deux épines, l'une plus forte que l'autre, et bien visibles quand on regarde la mâchoire en dessus (fig. 5 *h*); au côté externe du lobe est un palpe maxillaire de quatre articles bien distincts (fig. 5 *h*). *Lèvre inférieure* épaisse, arrondie ou un peu quadrangulaire, mais avec les angles arrondis portant deux palpes labiaux formés chacun de deux articles (fig. 5 *h*). *Antennes* de cinq articles, coudées à partir du troisième article exclusivement, les quatrième et cinquième articles élargis, le premier article gros et court (fig. 5 *b*).

Les *trois premiers segments* du corps après la tête sont assez étroits; le prothoracique offre en dessus deux taches roussâtres; tous les trois portent en dessous chacun une paire de *pattes;* celles-ci sont robustes et pourvues d'un ongle terminal peu recourbé (fig. 5 *c*). Les *neuf segments* qui suivent grossissent peu ou point de diamètre jusqu'au douzième qui est le plus volumineux; le mamelon anal est considérable, il a l'air d'un treizième segment. A travers les téguments, ces dernières divisions laissent apercevoir le gros intestin de la larve, rempli du produit de la digestion, ou le sac stercoral, sur la teinte foncée duquel se détachent en blanc nacré des rameaux trachéens. *Anus* transversal.

Stigmates au nombre de neuf paires; la première placée sur un espace d'un jaune clair, près du bord postérieur du segment prothoracique, les huit autres sur des espaces d'un blanc mat, vers le bord antérieur des quatrième, cinquième, sixième, septième, huitième, neuvième, dixième et onzième segments. Tous ces stigmates sont d'un roux vif, ferrugineux, et ont la forme d'un fer à cheval, dont l'ouverture pour le premier stigmate est tournée en arrière, et pour les huit paires suivantes vers la tête de la larve.

Tout le corps est recouvert, mais principalement en dessus, et sous l'appendice anal, de poils spinuleux courts et fauves, formant brosse. Il y a, en outre, des poils plus allongés et plus mous. Les poils des pattes sont forts et assez aigus.

La larve du *Callicnemis Latreillei* nous offre les caractères généraux des larves des Coléoptères Lamellicornes et, de plus, quelques traits particuliers de forme et de coloration qui servent à la faire reconnaître. Je vais indiquer les réflexions que m'a suggérées l'étude que j'en ai faite.

Toutes les larves de Lamellicornes sont reconnaissables à un air de famille; leur corps fortement recourbé, leurs antennes de cinq articles, leurs pattes ordinairement robustes et très développées, leurs stigmates en fer à cheval, la présence d'un mamelon anal, etc., les distinguent des

larves de *Curculionites*, d'*Apate*, d'*Anobium*, dont le corps est également arqué. On pourra et on devra ajouter à ces caractères celui d'offrir des *antennes coudées*. En effet, après avoir examiné la larve du *Callicnemis*, je trouvais que le caractère le plus saillant qu'elle présentait était d'avoir les antennes coudées, à partir du troisième article exclusivement ; cette forme des antennes rappelait celle de l'insecte parfait, et le quatrième et le cinquième article élargis ajoutaient encore à cette ressemblance. Les divers auteurs qui ont figuré les larves de Lamellicornes ont représenté leurs antennes droites ou presque droites, on pourra s'en assurer en parcourant les ouvrages de MM. Ratzeburg, Léon Dufour, Perris, Candèze (1), etc. Or, je le répète, le caractère du coude antennaire était si marqué, si apparent, que je l'ai cru particulier à la larve du *Callicnemis* ; cependant j'ai tenu à être renseigné à cet égard, j'ai écrit à mon savant ami M. Éd. Perris, qui possède une très nombreuse collection de larves, de rechercher si les antennes n'étaient pas coudées dans les larves de Lamellicornes qu'il possédait. Voici sa réponse :

« Votre question a piqué ma curiositié, et ma collection de larves me permettant de la satisfaire, j'ai passé en revue toutes celles que j'ai de cette famille. Mon examen a porté sur les genres *Lucanus*, *Dorcus*, *Ceruchus*, *Melolontha*, *Polyphylla*, *Rhizotrogus*, *Triodonta*, *Sinodendron*, *Æsalus*, *Ochodæus*, *Aphodius*, *Cetonia*, et dans toutes ces larves j'ai trouvé les antennes plus ou moins coudées à partir du troisième article exclusivement. Le coude m'a paru plus marqué dans celle des *Lucanus*, *Dorcus*, *Ceruchus* et *Æsalus*, et ces organes sont simplement et faiblement arqués dans celles des *Aphodius*. La déviation de la ligne droite constitue donc évidemment un caractère de la famille, et vous serez, je crois, le premier qui l'aurez fait remarquer. »

Il reste donc acquis à la science que les larves de Lamellicornes ont les antennes coudées ; les larves des *Lucanidæ* ont le coude antennaire plus prononcé que les larves des *Scarabæidæ*. Les premières se distinguent peut-être constamment des secondes par le bord postérieur ou occipital de la tête trilobé, ainsi que M. Léon Dufour (2) l'a montré dans la

(1) M. Candèze, dans la figure 3 de la planche II, de son *Histoire des métamorphoses de quelques Coléoptères exotiques* (Mém. de la Soc. roy. des Sciences de Liége, t. XVI, p. 347 et suiv.), représente une antenne pectinée et arquée pour la larve de l'*Ancylonycha fusca*, mais il semble y avoir imperfection du dessin, car la figure 3 *a* est différente. Le texte est muet à cet égard.

(2) Léon Dufour, *Histoire comparative des métamorphoses et de l'anatomie des Cetonia aurata et Dorcus parallelipipedus* (Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XVIII, p. 162. pl. 6, 1842).

larve du *Dorcus*, tandis que la larve de la *Cetonia* a ce bord simplement arrondi, caractère que j'ai déjà indiqué dans la larve du *Callicnemis*.

On remarquera sur la figure 5 de la planche 16ᵉ, l'apparence de treize segments qui suivent la tête, mais il n'y a en réalité que douze segments, plus un mamelon ou appendice anal considérable. La majeure partie des larves de Lamellicornes présente cet énorme mamelon, mais les larves du genre *Cétoine* en sont privées et n'ont que douze segments. Nous trouvons là le chiffre normal des segments réels des larves de Lamellicornes. Du reste, les larves des *Buprestides* et des *Longicornes* offrent pareillement l'apparence de treize segments, due à la présence d'un mamelon ou appendice anal plus ou moins développé; mais toutes ces larves n'ont en réalité que douze segments et je partage l'opinion émise, à cet égard, par M. Edouard Perris (1).

Je n'ai pas trouvé traces d'ocelles sur la larve du *Callicnemis*. On sait que les larves de *Trichius* ont seules offert un ocelle à M. Perris (2).

Les parties de la bouche de la larve que j'étudie m'ont offert une particularité singulière. Le labre est le plus souvent arrondi et un peu tuméfié en avant, mais je l'ai vu transversal; je l'ai trouvé même échancré, sur un seul individu, il est vrai, et je me suis assuré que cette larve ressemblait de tous points à celles que j'avais déjà examinées et ne paraissait pas d'une espèce différente. C'est la première fois que je vois le labre varier de forme dans les larves de la même espèce.

J'ai tenu à mettre en évidence les différences des deux mandibules. Les figures 5 *e*, *f* et *g* de la planche 16ᵉ, en diront plus que de longues descriptions. La mandibule droite est tridentée, la gauche bidentée à l'extrémité.

Les palpes maxillaires ont réellement quatre articles, ainsi que l'avait vu De Géer sur la larve de la *Cétoine*, et non pas trois seulement comme le pensait M. Léon Dufour (3). Ce nombre de quatre articles aux palpes maxillaires paraît constant. Les palpes labiaux n'ont que deux articles.

Les pattes de notre larve sont assez robustes et garnies de piquants et de poils, la figure 5 *c* me dispense d'autres détails.

Les poils qui revêtent le corps sont de deux sortes, les uns courts, épais, spinuleux, à extrémité un peu émoussée, garnissant le dessus du corps et le dessous du mamelon anal, autour de l'ouverture postérieure

(1) E. PERRIS, *Histoire des Insectes du Pin maritime* (Annales de la Soc. Ent. de France, 1856, p. 480, 481 et note).

(2) E. PERRIS, *Ann. Soc. Ent. de France*, 1854, p. 107 et 108.

(3) DE GÉER, *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, t. IV, p. 288, pl. 11, fig. 16, 1774. — LÉON DUFOUR, *Ann. des Sc. nat.*, 2ᵉ série, t. XVIII, p. 164.

abdominale. Ces poils représentent un « sablé pilifère, un velouté roussâtre » suivant l'expression de M. Léon Dufour (1), qui les signale pareillement chez la *Cetonia*. Il y a, en outre, des poils plus longs, plus flexibles, répandus sur presque tout le corps de la larve du *Callicnemis*.

Je dois à mon cher collègue, M. Louis Reiche, d'avoir pu étudier vivantes, à Paris, les larves de *Callicnemis* qui ont servi à ma description. Je l'en remercie sincèrement et je le prie de recevoir, ici, l'expression de ma gratitude.

Ces larves ont des mouvements lents; elles se tiennent sur le flanc lorsqu'on les tire du sable dans lequel elles se trouvent. Posées sur une table, elles relèvent lentement la tête et la partie supérieure du corps, mais elles retombent bientôt dans le décubitus latéral. Leurs antennes sont fortement coudées pendant la vie.

Je ne connais pas d'autres renseignements sur leur manière de vivre que ceux déjà insérés dans ces *Annales* et qui sont consignés dans le *Bulletin*, pages XV et XVI de la présente année.

M. Reiche avait reçu les larves du *Callicnemis Latreillei* de M. l'abbé Chapelier, dont nous déplorons la fin prématurée. Notre malheureux collègue les avait trouvées aux environs d'Alger, dans le sable du littoral.

Explication des figures 5 de la planche 16.

5. Larve grossie du *Callicnemis Latreillei* Castelnau.

5 *a*. Mesure de la longueur naturelle de cette larve.

5 *b*. *Antenne* gauche très grossie.

5 *c*. *Patte* antérieure droite fort grossie.

5 *d*. *Labre* extrêmement grossi.

5 *e*. *Mandibule* du côté droit très grossie et vue de profil.

5 *f*. La même *mandibule* vue sur la face externe ; on y remarque un sillon profond et des plicatures transversales.

5 *g*. *Mandibule* droite examinée par la face interne ; on y trouve une surface molaire et, de plus, une dent saillante et un peu contournée.

5 *h*. *Mâchoire* gauche offrant un palpe maxillaire de quatre articles, et la *Lèvre inférieure* supportant des palpes labiaux de deux articles.

(3) ***Ann. des Sc. nat.***, **2e série, t. XVIII, p. 167.**



NOTE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES PARASITES

DE LA

Noctua (Hadena) brassicæ.

Par M. le docteur ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(Séance du 13 Février 1861.)

En donnant l'histoire des métamorphoses de la *Tachina villica* dans ces Annales (1861, p. 231 et suiv.), j'ai eu le soin de dire que ce parasite ne devait pas être le seul qui attaquât la *Noctua brassicæ* et j'ai appelé l'attention sur les autres mouches ou parasites de cette Noctuelle (*loc. cit.* p. 247). Mon savant collègue, M. le colonel Goureau, auquel la science est redevable d'un grand nombre d'observations sur les mœurs et le parasitisme des insectes, a répondu à cet appel; il vient de nous faire part du parasitisme de l'*Eulophus ramicornis*, dont les larves, au nombre de seize, ont vécu aux dépens d'une chenille de l'*Hadena brassicæ*. M. Goureau a vu, de plus, une très grosse larve d'*Ichneumonien* sortir du corps de la même chenille qui avait nourri les seize larves d'*Eulophus* (1).

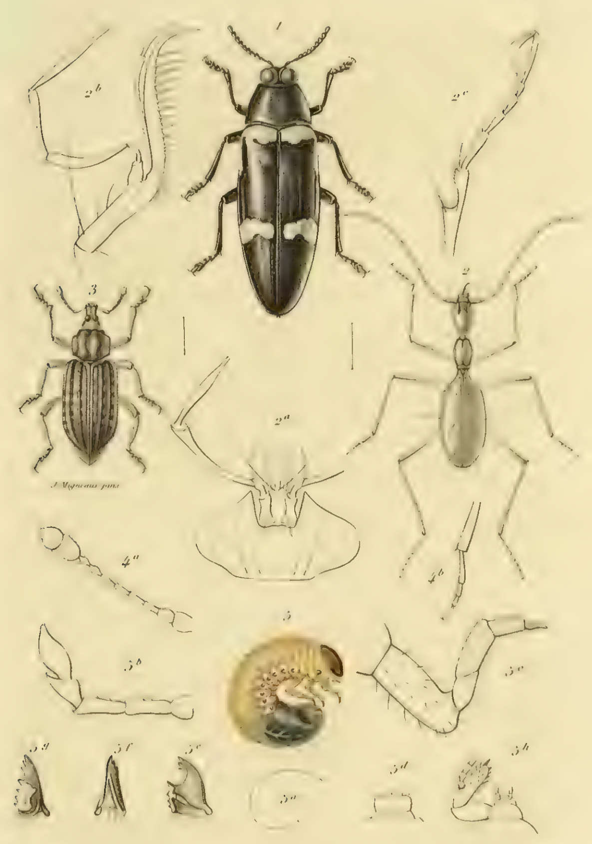
Dans un intéressant travail sur les *Insectes nuisibles aux arbres fruitiers, aux plantes potagères, aux céréales et aux plantes fourragères*, que publie la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, M. Goureau décrit une *Tachinaire*, parasite de l'*Hadena brassicæ*, sous le nom de *Tachina Hadenæ*. D'après la description, cette *Tachina* me paraît extrêmement voisine, sinon identique avec la *T. villica*.

Mon cher collègue, M. J. Bigot, possède dans sa collection plusieurs *Tachinaires*, dont il n'a pas encore déterminé l'espèce, et qui sont sorties des chrysalides de la *Noctua* (*Hadena*) *brassicæ*.

Enfin, je puis ajouter que dans un ouvrage posthume du regrettable Robineau-Desvoidy, ouvrage publié par la Société des Sciences de l'Yonne, on trouve que des *Tachina larvarum* sont sorties, chez M. Bellier de la Chavignerie, des chrysalides de la Noctuelle dont il s'agit et qu'une autre Tachinaire, l'*Erigone sedula* R.-D., est sortie dans les mêmes conditions des nymphes de la même *Noctua brassicæ*.

Je suis convaincu que cette note ne désigne que très incomplétement les parasites de la *Noctua* dont il vient d'être question.

(1) Voy. dans nos *Annales*, Bull. VII, 1861.



A. Laboulbène del.

Corbié sculp.

1. *Chrysochroa Mniszechii.* H. Deyrolle. (page 396).
2. *Aphænops Leschenaulti* de Bonvouloir.
3. *Dichotrachelus bigorrensis* de Bonv.
4. *Calyptomerus alpestris* Redt.
5. *Larve du Callicnemis Latreillei.*

Imp. Gény-Gros 83 r. du Plâtre Paris

DESCRIPTION

DE

L'ACARUS (TYROGLYPHUS) ENTOMOPHAGUS Laboulbène

ET

Observations anatomiques sur le genre TYROGLYPHUS

Par MM. les Drs AL. LABOULBÈNE et CH. ROBIN.

(Séances des 25 Août 1852 et 28 Mai 1862.)

L'Acarien dont la description anatomique est l'objet principal de ce travail, a été découvert par l'un de nous et présenté en 1852 à la Société, sous le nom d'*Acarus entomophagus* LABOULBÈNE (Annales de la Soc. ent. de France, 1852, bulletin, page LIV). Ayant, depuis cette époque, reconnu, en nous communiquant des recherches faites séparément, que nous avions étudié chacun de notre côté la même espèce d'*Acarien*, trouvée dans des conditions analogues, nous n'avons pas hésité, dans l'intérêt de la science, à réunir en un seul mémoire les documents et les dessins que nous possédions sur cette Arachnide et sur le genre *Tyroglyphus* auquel elle doit être rapportée.

Le principal résultat de nos observations a été de nous faire reconnaître que les caractères du genre *Tyroglyphus* devaient être notablement modifiés, bien que les limites de ce genre restent les mêmes. Nous nous sommes convaincus, d'autre part, que l'*Acarus* qui dévore les insectes dans les collections mal soignées constituait une espèce nouvelle, et nous avons vu la confusion qui régnait encore dans les descriptions des espèces auxquelles il ressemble. Notre travail sera divisé, en conséquence, de la manière suivante : Enoncé des caractères du genre *Tyroglyphus*, discussion de ces caractères ; description du *Tyroglyphus entomophagus*, remarques anatomiques et physiologiques ; et enfin exposé succinct de la synonymie et des caractères des deux espèces de *Tyroglyphus* les plus communes (*T. Siro* et *T. longior*), qui sont restées jusqu'à ce jour mal ou incomplétement décrites.

CHAPITRE Ier.

Ce premier chapitre est destiné à l'exposition des caractères génériques des *Tyroglyphus* et à la discussion de ces mêmes caractères.

§ 1. Genre **TYROGLYPHUS** Latreille.

Précis des caractères génériques des Insectes, etc., in-8°, p. 185, Brives, 1797 (Τυρὸς, fromage et γλυφεὺς, sculpteur) (1).

Corps ovoïde, allongé, aplati en dessous, un peu atténué en avant, légèrement resserré sur les flancs, offrant entre la deuxième et la troisième paire de pattes un sillon circulaire, bien marqué sur le dos. Couleur grisâtre, lisse et assez brillante.

Rostre conique, incliné, découvert, d'une teinte rouillée ou pelure d'oignon, à *palpes* étroits, portant trois poils courts. *Mandibules* renflées à la base, allongées, didactyles, dentelées.

Epimères de la première paire de pattes réunis ensemble ; les autres épimères libres. *Pattes* cylindriques, de même teinte que le rostre, poilues; tarses sans mamelon, à caroncule membraneuse, onguiculée, sessile.

Anus placé sous le ventre, avec une paire de *ventouses copulatrices* chez le mâle.

Vulve longitudinale située entre les dernières paires de pattes, comme l'*organe sexuel mâle.*

Mâles toujours plus petits et plus trapus que les femelles.

Les *Tyroglyphus* ont acquis déjà huit pattes et commencent à se reproduire n'ayant encore que la moitié du volume qu'ils peuvent atteindre.

§ 2. Nous devons faire remarquer soigneusement que la forme de ces animaux peut varier un peu dans chaque espèce et d'un individu à l'autre. Ces variations légères ont lieu suivant que la partie du corps située au-devant du sillon est rentrée ou non dans celle qui est en arrière ; selon que ce sillon est lui-même plus ou moins profond ; suivant que l'Acarien raccourcit son corps en l'élargissant, ou au contraire l'allonge notablement

(1) M. P. Gervais nous paraît s'être trompé en disant que « *c'est au sillon qui sépare le corps* (de ces animaux) *en deux parties* » que Latreille a probablement voulu faire allusion en employant anciennement le nom générique de *Tyroglyphus* (GERVAIS, dans WALKENAER, Insectes aptères, t. III, p. 262, 1844).

en resserrant ses côtés, surtout près du rostre qui se trouve projeté en avant. Nous indiquons encore l'aspect variable des *Tyroglyphus* de même espèce quand les poils de l'animal sont inclinés ou redressés et vus par conséquent debout ou dans le sens de leur longueur; suivant que le corps est ou n'est pas déprimé, sous forme d'incisure, au niveau des épimères portant les deux premières paires de pattes, et par le retrait de ces épimères. Le sillon circulaire, ou le pli qui existe en arrière de la deuxième paire de pattes, peut disparaître plus ou moins complétement dans certains mouvements et lorsque l'animal est gonflé par les liquides dans lesquels on le conserve, tels que l'acide acétique, etc.

La coloration pelure d'oignon, que Linné appelait ferrugineuse, n'appartient qu'aux pièces du rostre, à celles des épimères et des pièces du squelette extérieur des pattes. Cette coloration est assez prononcée pour se refléter sur l'ensemble du corps lorsque l'animal est vu à un faible grossissement, et en particulier sur les espèces dont les pièces du squelette extérieur sont très-solides, comme chez le *Tyroglyphus Siro.*

§ 3. Il était impossible de déterminer les caractères réels du genre *Tyroglyphus* d'une manière rigoureuse à l'époque de Latreille et même plus tard, parce que les rapports qui relient les Acariens en général, les *Sarcoptides* et les *Tyroglyphes* en particulier, aux autres Arachnides et aux Insectes, n'étaient pas nettement déterminés. Cette lacune est aujourd'hui comblée, et le retard mis à la publication de ce mémoire aura cela d'utile qu'il nous permet de résumer ici les travaux auxquels on doit ce progrès de l'entomologie. Ce résumé servira de complément pour l'intelligence des caractères génériques qui précèdent et des descriptions zoologiques qui vont les suivre bientôt.

Dans un travail *Sur la composition anatomique de la bouche ou rostre des Arachnides de la famille des Sarcoptides* (1), à laquelle appartient le genre *Tyroglyphus*, il a été prouvé que chez tous les Acariens, le rostre, à tort appelé tête, se compose, comme chez les autres Arachnides : 1° de deux mâchoires ou maxilles, placées en arrière, presque toujours transversales, soudées ensemble sur la ligne médiane ; 2° de deux palpes maxillaires, organes parfois les plus volumineux de tous ceux du rostre dont ils forment les côtés, et qui s'étendent de la base au sommet ; 3° d'une lèvre inférieure membraneuse, plus courte que les palpes, et dont la base adhère aux mâchoires et au bord interne des palpes ; la lèvre porte en arrière le menton et au milieu de sa face supérieure une languette ou ligule ;

(1) Ch. Robin, *Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. XLIV, p. 294, in-4°, Paris, 1859.

4° de deux mandibules ordinairement volumineuses et conoïdes, dont l'extrémité dépasse le bord antérieur de la lèvre, et dont la base adhère au fond du camérostome ; elles reposent sur la face supérieure de la lèvre comme sur un plancher, et elles constituent la partie dorsale la plus épaisse du rostre dont les côtés sont bordés par les palpes.

L'organe qui déborde les palpes en dehors dans le genre *Sarcoptes* sous forme de joue, et appelé palpe secondaire ou faux palpe, est un prolongement de l'épistôme ou bord antérieur dorso-latéral du premier anneau céphalo-thoracique. Cet organe n'a aucun rapport d'insertion ni de continuité avec les palpes, non plus qu'avec les mâchoires, et il n'est pas articulé. (Voyez encore les *Recherches sur le Sarcopte de la gale humaine*, par le Dr Ch. Robin, Comptes-rendus et Mémoires de la Société de Biologie, 3e série, t. I, p. 21 et suiv., avec 4 planches gravées, 1859, et *Mémoire sur une nouvelle espèce de Sarcoptes parasite des gallinacés* (*Sarcoptes mutans*), par MM. Lanquetin et Ch. Robin, Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. XLIX, p. 793, in-4°, 1859).

Chez les *Sarcoptides* (1), et par conséquent chez les *Tyroglyphus*, on trouve dans toutes les espèces cinq parties pour chaque patte, comme chez les Insectes. Chacune de ces parties est constituée sur le même type de la première à la seconde paire de pattes, puis de celles-ci aux deux dernières paires, et enfin d'une espèce à une autre espèce, malgré les différences considérables de forme, d'épaisseur et de longueur de ces organes dans chaque genre. Ce sont : 1° la hanche ou rotule ; 2° l'exinguinal ou trochanter ; 3° le fémoral (2) ou cuisse ; 4° la jambe ; 5° la pièce solide du tarse ou pied, toujours conique, courbe ou allongée, terminée par deux pointes mousses dans les *Sarcoptes*, les *Psoroptes*, etc., chez lesquels elle est très courte et à large base circulaire. Le tarse se reconnaît aux crochets pectinés ou non, aux caroncules, aux ventouses avec ou sans crochets, ou aux longues soies qu'il porte comme appendices terminaux, et qui sont caduques chez quelques espèces telles que le *Sarcoptes mutans* LANQUETIN et CH. ROBIN.

Le céphalothorax offre souvent quatre anneaux distincts, au moins à un certain âge. La vulve est toujours portée par le troisième anneau dans le

(1) *Mémoire zoologique et anatomique sur diverses espèces d'Acariens de la famille des Sarcoptides*, par M. Ch. Robin (Extrait des Mém. de la Société impériale des Naturalistes de Moscou, avec 8 planches, p. 1 à 110, in-8°, Moscou, 1860).

(2) Le fémoral ou cuisse est divisé en deux pièces articulées chez les *Dermanyssus*, ainsi que la jambe, qui alors offre deux articles, le génual et le tibial ; ce qui porte à sept articles les pièces des pattes de certains Acariens, nombre qu'on trouve chez les *Aranéides*.

genre *Sarcoptes*, et elle n'est pas située à l'extrémité postérieure de l'abdomen, tandis que les organes génitaux mâles dépendent du quatrième anneau.

Les saillies tuberculeuses du tégument sont une modification de ses plis réguliers, et ne sont pas analogues aux poils. Les vrais poils offrent, d'une espèce à l'autre, des différences de distribution sur le corps et sur les pattes, différences qu'on peut ramener cependant à un même type. Il en est encore de même pour les épimères (Ch. Robin, *loc. cit.*).

CHAPITRE II.

Nous allons décrire, dans ce deuxième chapitre, les *Tyroglyphus entomophagus*, *Siro* et *longior*, en insistant sur leur habitat, sur leurs différences spécifiques et sur leurs caractères anatomiques et zoologiques. Nous indiquerons, après la description et les remarques sur le *T. entomophagus*, les meilleurs moyens à employer pour s'opposer aux dégâts qu'il occasionne dans les collections d'Insectes.

§ 1. **Tyroglyphus entomophagus** nobis. (Voy. pl. 10e.)

Acarus entomophagus Laboulbène, Annales de la Soc. ent. de France, 1852, Bull., p. 54.

Corps étroit, cylindrico-ovoïde, presque droit sur les flancs, peu rétréci au devant du sillon circulaire ; mou, grisâtre, lisse et brillant. *Rostre* peu pointu, court, large, peu coloré, ainsi que les pattes, d'une teinte pelure d'oignon. *Pattes* semblables dans les deux sexes, grêles, cylindriques, très courtes, moins longues d'un tiers que la largeur du corps ; les postérieures ne laissant voir que deux articles courts sur les côtés du corps. *Poils* postérieurs à peu près de la longueur des pattes.

Mâle long de 0mm 12 à 0mm 40 de millimètre, environ d'un cinquième plus petit que la femelle, mais proportionnellement un peu plus large. Tarses de la quatrième paire de pattes dépourvus de tubercules. Organe sexuel situé entre les hanches de la quatrième paire de pattes. Anus placé sous le ventre. *Ventouses copulatrices* situées à l'extrémité postérieures de l'ouverture anale. Extrémité postérieure de l'abdomen arrondie, bordée transversalement par un *prolongement semi-lunaire* et transparent.

Femelle longue de 0mm 15 à 0mm 50 de millimètre, et de moitié environ moins large que longue. Vulve située entre les épimères et le premier article de la quatrième paire de pattes. Anus ouvert au bord postérieur

même de l'abdomen qui est elliptique en arrière et dépourvu de prolongement terminal.

Œuf régulièrement ovoïde, long de 0mm 10, large de 0mm 07 de millimètre.

Nymphes longues de 0mm 11 à 0mm 15 et larges de 0mm 08 à 0mm 11 de millimètre, dépourvues de pattes postérieures et d'organes génitaux.

Habite les collections entomologiques, dans l'intérieur du corps des Insectes conservés, ou à leur surface, et enfin dans la poussière qui s'amasse au fond des boîtes. Les gros Insectes, à corps plein de parties graisseuses, ceux qui n'ont pas vécu longtemps ou élevés en captivité et qui ne se sont pas accouplés, ceux qui ont *tourné au gras,* pour employer l'expression ordinaire, sont les plus facilement attaqués. Les Coléoptères de certaines familles, les gros *Scarbæidæ*, les *Oryctes* et *Geotrupes*, les *Lucanidæ*, les *Carabidæ*, les *Dytiscidæ* et les *Hydrophilidæ*, les *Cerambycidæ*, les *Blaptidæ* gras ou mal desséchés, sont recouverts à la surface d'excréments et d'œufs, sous forme de points blanchâtres, et renferment parfois un nombre considérable de ces *Tyroglyphus* dans l'intérieur de leur abdomen.

Le corps des gros *Lépidoptères*, surtout des nocturnes, des *Cicadæ* parmi les Hémiptères, des *Forficules*, etc., etc., en offre pareillement. Un *Acridium migratorium* tourné au gras, et des *Sesia* de grande taille nous en ont fourni une quantité vraiment énorme.

L'un de nous a remarqué la très grande abondance du *T. entomophagus* dans le midi de la France ; les conditions de chaleur et d'humidité sont très favorables à son développement,

On trouve le *Tyroglyphus entomophagus* courant sur le dos des Insectes morts, et on peut l'apercevoir à l'œil nu. Suivant M. Perris (1), il ronge le duvet et les poils. Le plus souvent le *T. entomophagus* se tient dans le corps des Insectes ; il ronge et il dilacère toutes les substances molles ou dépourvues de chitine. En maniant les insectes attaqués par ces *Tyroglyphus*, on fait tomber les pièces articulées dont les ligaments ont été détruits, et il s'échappe du corps une matière pulvérulente dans laquelle fourmillent les Acariens vivants. Sous les Insectes attaqués on trouve une poussière caractéristique et bien différente de celle que produisent les *Anthrenus* et les autres dévastateurs des collections.

La matière pulvérulente qui s'échappe, quand on secoue le corps des Insectes rongés par le *Tyroglyphus entomophagus*, est composée (voyez

(1) Voyez plus bas la note sur la *Cecidomyia entomophila* (p. 323).

pl. 10e, fig. 11) : 1° des excréments de ces animaux sous forme de petites masses arrondies et grisâtres ; 2° des œufs en voie de développement et des coques vides (*tab. cit., a, a*) des œufs éclos, ces coques ouvertes et plissées, fendues souvent dans le sens de la longueur ; 3° de jeunes larves et de nymphes toujours plus nombreuses que les animaux adultes ; 4° d'enveloppes tégumentaires provenant de la mue d'un grand nombre de larves et de nymphes ; 5° de débris viscéraux ou musculaires du corps, des morceaux de trachées, de faisceaux musculaires striés, de fragments desséchés, parfois d'ovules non pondus et devenus libres dans le corps des femelles d'Insectes attaqués.

Dans la poussière du fond des boîtes, parmi les débris de toutes sortes, antennes, pattes, palpes, brisés ou tombés, on trouve parfois des enveloppes de *Gamasus*, de *Glyciphagus* et de *Cheyletes*, Acariens qui vivent aussi dans les collections. Sur les Insectes eux-mêmes et dévorant les excréments et les dépouilles des *Tyroglyphus*, M. Perris a trouvé, à Mont-de-Marsan, les larves de la *Cecidomyia entomophila* (1).

La marche du *Tyroglyphus entomophagus* est lente. Les mâles sont aussi nombreux que les femelles et un peu plus agiles qu'elles. Ce *Tyroglyphus* marche la tête repliée en bas, de manière à laisser voir en avant le sillon de contact des deux mandibules qui dépassent les poils de la nuque.

Sur l'animal vivant renversé sur le dos, on voit bien la lèvre et les palpes au-dessus des mandibules, que l'Acarien fait glisser l'une à côté de l'autre. On voit également bien les poils des palpes et leur extrémité mousse, saillante et dépassant un peu la lèvre.

Remarques sur la validité de cette nouvelle espèce.

Le *Tyroglyphus entomophagus* est le plus petit de toutes les espèces connues de ce genre ; il est remarquable par le parallélisme des faces latérales de son corps et par l'aspect cylindrique, par l'étroitesse de ce dernier, surtout chez la femelle. Cette étroitesse du corps est due à ce que le rétrécissement du céphalothorax au-devant du sillon transversal circulaire est moindre dans cette espèce que dans ses congénères. La brièveté des pattes du *T. entomophagus* lui donne une physionomie toute particulière ; les pattes postérieures dépassent à peine les côtés du corps, tant les tarses en sont courts.

Ce *Tyroglyphus* est complétement différent de la *troisième espèce de Mite* de Lyonet (Anatomie de différentes espèces d'Insectes, Mém. du Muséum

(1) *Histoire des métamorphoses de divers Insectes*, par M. Edouard Perris (Mém. de la Société royale des Sciences de Liége, 1855, tirage à part, p. 46, pl. V bis, fig. 101 à 106).

d'Histoire naturelle, t. XVIII, p. 284, pl. 12, fig. 10, 11 et 12, Paris, 1829). Cette *Mite* est indiquée dans l'explication des planches de Lyonet comme étant le *Sarcoptes destructor* LATREILLE, ou *Acarus destructor* SCHRANK (Enumeratio Insectorum Austriæ indigenorum, p. 512, N° 1057, Augustæ Vindelicorum, 1781), et elle est rapprochée des *Tyroglyphus* par M. Gervais (in WALKENAER, Hist. des Insectes aptères, t. III, p. 263, 1844). Il y a là pour nous une double erreur. Lyonet a décrit cette *Mite* comme un animal blanchâtre, un peu transparent, à tête en pointe, brune, émoussée, à partie antérieure du corps plus renflée que l'autre, ravageant les collections d'Insectes et surtout de Papillons. Cette *Mite* se distingue par les longs poils noirs, quoique assez rares, dont elle est hérissée, poils qui, vus au microscope, paraissent pourvus de barbules. Or, la figure 12, qui représente un de ces organes, fait reconnaître facilement qu'il s'agit d'un poil caractéristique des espèces du genre *Glyciphagus* (1). La longueur des pattes, leur tarse effilé; la longueur et le groupement des poils barbelés, la partie antérieure du corps renflée et non atténuée comme chez les *Tyroglyphus*, sont autant de caractères qui séparent cette *Mite* des animaux de ce genre, et qui au contraire la rapprochent des *Glyciphagus* d'HERING. Nous avons recouru à l'ouvrage précité de SCHRANK, et, pour nous, la description de son *Acarus destructor* (Modermilbe), p. 512, N° 1057, et la figure II, de la planche 2e, se rapportent certainement à un *Glyciphagus* et non à un *Tyroglyphus*. La disposition des poils postérieurs de l'abdomen et la forme des pattes sont caractéristiques. On n'a qu'à jeter les yeux sur les figures de *Glyciphagus* données par M. GERVAIS dans les *Annales des Sciences naturelles* (2e série, tome XV, planche 2, 1841), pour s'assurer de la vérité de notre affirmation.

L'*Acarus domesticus* de DE GÉER, cité fort souvent comme synonyme du *T. Siro*, ne se rapporte ni à cette dernière espèce, ni à la nôtre. L'illustre auteur suédois a parfaitement représenté une espèce de *Glyciphagus* (t. VII, p. 88, pl. 5, fig. 1 à 9), dans ses *Mémoires*, si riches de faits bien observés. La physionomie de l'Acarien figuré dans DE GÉER, les ventouses terminant les pattes (fig. 6-7), le prolongement abdominal tubuleux (fig. 8), les poils barbelés (fig. 9), ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. La *Mite* représentée figure 15 de cette planche est le véritable *Acarus farinæ* ou *Siro* des anciens auteurs. DE GÉER, qui a parfaitement décrit le *Scarcoptes scabiei* et l'*Acarus farinæ*, n'a pas connu le *Tyroglyphus entomophagus*.

(1) M. Picart, l'habile graveur de notre planche, qui est un entomologiste zélé, nous a dit avoir observé autrefois dans sa collection un *Acarien* très poilu. D'après la description qu'il nous en a faite, cet Acarien appartient au genre *Glyciphagus*.

Examen anatomique et comparatif des diverses parties du corps du Tyroglyphus entomophagus.

Le *rostre* est proportionnellement plus large, surtout à sa base, plus court et plus incliné que chez les autres *Tyroglyphus*. Les *mâchoires*, placées transversalement, soudées à la lèvre et réunies ensemble sur la ligne médiane, offrent là une dépression postérieure qu'on ne voit pas chez les autres espèces (pl. 10e, fig. 1, 3 et 5, *i*). Les *palpes maxillaires* sont relativement volumineux, surtout le premier article, vers sa base. Les deux poils du deuxième article sont longs, et le piquant à sommet mousse du troisième article est plus gros et plus courbé que chez les espèces voisines. Les *palpes labiaux* accolés, au bord interne des précédents, sont mieux dessinés et plus en relief sur la lèvre que chez le *T. Siro*. Le poil de la base de ces palpes est fort petit; leur sommet porte un piquant mousse très court. (Voy. pl. 10e, fig. 5.)

La *lèvre* est plus épaisse, plus foncée, à bord libre plissé et mieux limité que sur les autres espèces; elle porte aussi un poil qui n'offre rien de spécial. La *languette* est remarquable par son épaisseur et par son prolongement terminé par une petite partie élargie en forme de fer de lance; ce prolongement s'avance jusqu'au niveau du bord de la lèvre et même le dépasse un peu sur quelques individus (fig. 5, *g*.).

Les *mandibules* sont, toutes proportions gardées, plus courtes, plus épaisses et plus puissantes que chez les autres espèces connues, et leurs dentelures sont plus rapprochées (fig. 6).

Le bord libre de l'*épistôme* est plus foncé, plus épais et un peu plus avancé que chez les *T. Siro* et *longior* (fig. 4).

L'*anus*, chez le mâle de notre nouvelle espèce, est situé, ainsi que l'*appareil génital*, un peu plus près du bord postérieur de l'abdomen que chez les autres *Tyroglyphus*, mais sans atteindre ce bord. Les deux *ventouses anales* propres au mâle n'offrent rien de spécial; seulement, au lieu de trouver un poil court au-devant d'elles, on y remarque un très court piquant situé en arrière et un autre semblable placé sur leur côté externe (fig. 1).

Chez la femelle, l'*anus* atteint l'extrémité postérieure du corps, ce qui n'a pas lieu dans les autres espèces, et, en outre, l'anus empiète sur la partie dorsale et offre l'apparence d'une incisure verticale faite en arrière de l'abdomen; ses lèvres minces et saillantes forment un court prolongement en arrière de l'animal (fig. 3 et 4).

Les *organes génitaux* eux-mêmes n'offrent rien de bien spécial chez le *Tyroglyphus entomophagus*, si ce n'est la petitesse des *ventouses génitales* et l'absence des poils courts qui accompagnent celles-ci chez les autres espèces (fig. 1 et 3).

Les *épimères* n'ont de particulier que leur petit volume proportionnel à celui de l'animal. Il en est de même du squelette des *pattes*. Ajoutons que les articles des pattes, et en particulier le cinquième, sont, toutes proportions gardées, généralement plus courts que chez le *T. Siro* et surtout que chez le *T. longior*. Les pattes ne diffèrent pas d'un sexe à l'autre; la troisième paire est un peu plus petite que la quatrième, mais non pas d'une manière aussi sensible que chez les deux autres espèces que nous venons de nommer. (Fig. 1 et 3.)

La *hanche* offre un poil court aux trois premières paires de pattes, comme sur le *T. Siro* et *longior*. Comme sur ces deux espèces, l'*exinguinal* ou *trochanter* porte un poil, moins gros à la quatrième paire de pattes, mais proportionnellement plus long. Le *fémoral* de la première patte est pourvu de quatre appendices comme chez les autres *Tyroglyphus;* mais les deux placés au bord supérieur sont des piquants rigides et courts, tandis qu'un seul nous présente ce caractère chez les *T. Siro* et *longior*; les deux appendices du bord inférieur sont des poils, mais plus longs dans le *T. entomophagus* que dans les deux autres espèces (fig. 7). Le *fémoral* de la deuxième patte n'a que deux poils et un piquant rigide au lieu de trois poils comme chez les *T. Siro* et *longior* (fig. 8). Le *fémoral* des deux dernières pattes est dépourvu de poils (fig. 3), tandis qu'on en trouve deux chez le *T. longior*.

La *jambe* du *T. entomophagus* porte deux poils à toutes les pattes. L'un de ces poils est bien plus long que l'autre, et il dépasse en longueur ceux des *T. Siro* et *longior*, sauf à la quatrième paire de pattes (fig. 10); chez ces derniers *Tyroglyphus* il y a trois poils aux deux premières paires de pattes.

Le *tarse*, plus épais, mais bien plus court que chez les précédents, porte un grand nombre d'appendices. Ce sont: 1° une spinule courte, assez grosse et assez courbée; on ne la trouve qu'aux deux premières pattes (fig. 7 et 8); 2° deux poils ou piquants plus courts que la spinule précitée et rapprochés de sa base; ils n'existent qu'à la première paire de pattes; 3° deux poils courts et fins sur le milieu du tarse, et un autre à son bord libre; ces poils se trouvent sur les quatre paires de pattes, mais chez les *T. Siro* et *longior*, on en voit le double aux deux premières paires de pattes; 4° près du bord libre du tarse on remarque aux deux premières paires de pattes un long poil (fig. 7 et 8), plus grand à la seconde qu'à la première paire; il y a deux poils, placés un peu moins

près de ce bord, sur les deux autres paires de pattes ; les uns et les autres sont représentés par des poils très fins et très courts chez les *T. Siro* et *longior* ; 5° chez les trois espèces, le bord libre du tarse est muni, aux deux dernières paires de pattes, d'un court piquant, difficile à voir (fig. 9 et 10), mais le mâle du *T. entomophagus* manque des tubercules en forme de ventouse qu'on trouve aux tarses de la quatrième paire chez les espèces congénères ; 6° le tarse est terminé par une *caroncule* ou *ventouse* transparente et membraneuse, semblable chez toutes les espèces, ayant la forme d'un fer de lance, mousse quand elle est tout à fait étendue, mais ordinairement à demi rétractée et alors en forme de cupule ou de godet. Cette ventouse est traversée par un *crochet* jaunâtre, d'une teinte foncée, en forme d'hameçon et dont la partie aiguë et recourbée dépasse la caroncule. Le crochet est volumineux dans notre espèce, si l'on tient compte de la petite taille de l'animal. Notons enfin que la longueur des poils de la jambe et du tarse influe notablement sur l'aspect général du *T. entomophagus*, comparativement aux autres espèces.

Les piquants ou spinules dont nous avons parlé sont aplatis et cunéiformes dans toutes les espèces ; ils paraissent mousses et coupés carrément lorsqu'ils sont vus de face, tandis qu'au contraire ils sont très aigus quand ils sont vus de côté.

Le *Tyroglyphus entomophagus* présente, comme ses congénères, à la périphérie du corps : 1° une paire de *poils* entre le rostre et la première paire de pattes ; ces poils sont courts, dentelés, difficiles à voir ; 2° une paire plus grande, recourbée et dentelée, placée au-dessus de la première paire de pattes ; 3° une paire, un peu en arrière du sillon dorsal, et une autre paire, située plus en arrière, vers le point où le corps commence à s'arrondir (fig. 3 et 4).

A l'extrémité postérieure du corps, les poils sont moins nombreux que chez les autres *Tyroglyphus*. On n'en compte que quatre paires : deux paires sont insérées sur la face dorsale et deux sur la face ventrale (fig. 1, 3 et 4). Les poils qui sont le plus en arrière sont les plus longs ; chez le mâle, la paire la plus longue est portée par l'expansion membraneuse de l'extrémité postérieure du corps (fig. 1) ; les poils qui sont insérés sur le dos, près de l'attache de cette expansion, sont très fins, courts et difficiles à voir (fig. 2). Des poils analogues existent chez les *T. Siro* et *longior*, qui, en outre, en possèdent de plus courts qu'on ne retrouve pas dans le *T. entomophagus*. La face dorsale de l'abdomen de cette espèce manque des six paires de poils qui existent chez les espèces précédentes ; elle ne porte qu'une seule paire de poils au lieu de deux près du sillon qui sépare le céphalothorax de l'abdomen (fig. 4, *a*), mais elle en présente une près du bord de l'épistôme (fig. 4, *d*). Tous ces poils sont proportionnellement

plus longs que chez le *T, Siro*, mais bien plus courts que chez le *T. longior*.

A la face ventrale, il y a chez le *T. entomophagus* un poil court entre le premier et le second épimère, un autre entre le troisième et le quatrième, comme chez les espèces précédentes; mais il n'y en a pas entre le deuxième et le troisième, ni vers l'extrémité des deux derniers épimères (fig. 1 et 3).

Nous devons noter, en terminant cet examen minutieux, mais indispensable, que le petit volume de ces *Acariens* du genre *Tyroglyphus* exige que l'étude des détails de leur organisation soit faite sous le microscope à un grossissement qui ne doit pas être moindre de 300 à 400 diamètres. Nous renvoyons aussi à l'explication des planches pour compléter cet exposé.

Des moyens à employer pour détruire les Tyroglyphus entomophagus *dans les collections d'insectes, et pour prévenir leurs atteintes.*

Les Insectes conservés dans les collections sont d'autant plus facilement envahis par le *Tyroglyphus entomophagus* qu'ils ont été moins bien desséchés, que les boîtes dans lesquelles on les renferme sont plus hygrométriques, et surtout que l'appartement où ils sont placés est plus humide.

Dès que les *Tyroglyphus* ont attaqué un Insecte, on s'en aperçoit extérieurement à des petits points blanchâtres qui apparaissent sur le corps des espèces à téguments lisses, ou bien à une espèce de poussière d'un blanc grisâtre, mêlée aux poils des espèces duveteuses ou pilifères. Bientôt, sous l'Insecte envahi ou sur les parois corrrespondantes de la boîte, on remarque une matière d'aspect pulvérulent et grisâtre, rappelant l'efflorescence des matières salines non déliquescentes. Cette poussière, sur laquelle nous avons insisté (voy. p. 323 et fig. 11), est entièrement différente des débris organiques pulvérulents qui résultent des ravages des larves d'*Anthrenus* ou de *Dermestes*; ces derniers produisent une sciure fine, noirâtre ou brunâtre, mais sèche et non adhérente.

Les collections du midi de la France, exposées à l'humidité, sont très rapidement envahies par les *Tyroglyphus entomophagus*. Les moisissures qui se montrent dans une collection doivent faire redouter les Acariens destructeurs, car la moisissure et les Mites vont presque toujours de compagnie. L'un de nous a longtemps lutté contre ces deux fléaux des collections en faisant beaucoup d'expériences à ce sujet. Nous allons passer en

revue les divers moyens auxquels on peut avoir recours pour débarrasser les collections d'Insectes du *T. entomophagus*, et nous insisterons pareillement sur ceux que l'on doit employer pour en prévenir l'apparition.

Quand un Insecte est reconnu attaqué par le *Tyroglyphus*, le mieux est de l'isoler dans une boîte bien sèche. Si l'Insecte est lisse, on le débarrasse des *Acariens* qui le recouvrent en le brossant avec un fin pinceau pour l'aquarelle. Si l'insecte est à peine attaqué, s'il a reçu seulement la poussière caractéristique qui tombait sur lui en se rendant sur la boîte au point le plus déclive, il peut être remis en place, à la condition d'être surveillé. Mais le plus souvent on voit reparaître sur le corps d'un Insecte simplement nettoyé ou brossé, de nouveaux *Tyroglyphus* qui proviennent du dedans ou des cavités splanchniques où ils sont ramassés en grand nombre. Le nettoyage est donc très souvent insuffisant.

On peut avoir recours au calorique et employer la chaleur de l'étuve, celle des nécrentômes de MM. Boisduval, Guenée, etc. Ce procédé a de grands inconvéniens quand l'Insecte tourne déjà au gras. D'ailleurs, si les *T. entomophagus* meurent par l'effet d'une température élevée, les œufs résistent ainsi que les larves, surtout quand ils sont situés dans l'intérieur du corps, et les *Tyroglyphus* repullulent bientôt après.

L'action de divers liquides offre des avantages plus réels, soit qu'on y plonge les Insectes, soit qu'on emploie seulement la vapeur de ces liquides volatils.

Nous ne dirons presque rien de l'eau pure, car si elle lave l'extérieur du corps des Insectes souillés, elle pénètre dans l'intérieur en laissant une humidité défavorable au but qu'on veut obtenir.

L'alcool est bon pour tous les Insectes qui peuvent supporter son action sans en être endommagés, soit pour leurs couleurs, soit pour leurs poils ou leurs écailles. Il nous est souvent arrivé de placer des Insectes couverts de *Tyroghyphus* dans un flacon à large ouverture, sans prendre la peine de les nettoyer. On peut piquer au-dessous du bouchon l'épingle qui soutient l'insecte, et le corps trempe alors dans l'alcool sans aller au fond du vase. Une immersion de plusieurs heures ou d'un jour est suffisante. Nous avons employé l'alcool simple et l'alcool dissolvant une petite quantité de sublimé corrosif. Après un bain d'une heure dans ce dernier, nous lavions l'insecte dans l'alcool pur pour enlever le sublimé qui, sans cette précaution, forme un enduit pruineux et altère les épingles (1). Nous ne craindrions pas d'employer de préférence l'alcool arsénié ou saturé de

(1) Voyez une communication de M. Reiche faite à la Société en 1835, 3e trimestre, Bull. LXVIII.

strychnine (1) qui, tout en débarrassant les Insectes des *Tyroglyphus*, aurait l'avantage de les préserver aussi contre les *Anthrènes*, etc.

Mais un très grand nombre d'Insectes ne peuvent être plongés dans l'alcool. Pour tous ceux qui sont dans ce cas, il faut songer à d'autres procédés.

Outre l'alcool, il y a des liquides qui *dégraissent* parfaitement les insectes, tuent les *Acariens* et enlèvent leur aliment favori. Ces liquides très utiles sont l'éther, la benzine, l'essence ou l'eau de naphthe.

Quand les insectes peuvent supporter le bain d'éther ou de benzine, le moyen est radical, les *Tyroglyphus* sont tués, les insectes sont débarrassés des matières grasses et desséchés convenablement. On isole dans une boîte hermétiquement fermée les insectes trop délicats pour être plongés dans la benzine, et on les soumet pendant un jour ou deux à la vapeur de cette substance. L'appareil de MM. Grenier et Aubé, grand necrentôme en fer blanc, à fermeture munie d'une rigole remplie d'eau, où baigne l'arête du couvercle, constitue un excellent moyen à employer contre les *Anthrènes* et les *Tyroglyphus entomophagus*.

Le sulfure de carbone (2) ne nous paraît pas préférable à la benzine ou à l'eau de naphthe; l'acide sulfhydrique, très toxique, a l'inconvénient majeur de noircir les épingles, aussi ne doit-il pas être employé.

En résumé : 1° nous conseillons, pour débarrasser les insectes attaqués par le *Tyroglyphus entomophagus*, l'emploi de divers liquides : de l'alcool, soit pur, soit additionné de sublimé corrosif, d'arsénic, de strychnine ; de l'éther ; et surtout de la benzine. Si on ne peut employer le liquide, on aura recours à sa vapeur dans laquelle les insectes resteront plongés un temps suffisant.

2° Nous croyons qu'une collection peut être mise à l'abri des *Tyroglyphus*, et rien ne nous paraît meilleur que les boîtes en bois sec et léger, bien préférables aux boîtes en carton. Ces boîtes devront être placées dans l'endroit le plus sec de l'appartement. Il sera très utile de les ouvrir et de les ventiler par un temps convenable et de les exposer au besoin à une chaleur douce.

Les insectes ne seront jamais placés dans les boîtes que lorsqu'ils auront été bien desséchés et au besoin débarrassés des matières grasses viscérales. Cette condition est souvent indispensable pour les espèces élevées en captivité ou gonflées de sucs au moment où elles ont été capturées.

(1) Voy dans ces *Annales* un travail intéressant de M. C.-E. Leprieur (1861, p. 75 et suiv.), et un autre de M. le Dr Sichel (1861, p. 85).

(2) Voyez une Note de M. Girard, à ce sujet, dans nos *Annales* de 1861, p. 623.

§ 2. **Tyroglyphus Siro** LINN., LATR.

Ciron du fromage, Acarus casei antiqui et Acarus farinæ GEOFFROY, Hist. abrégée des Insectes des environs de Paris, t. II, p. 622, 1762.

Acarus Siro (et *A. farinæ*) LINN. Systema naturæ, tom. I, pars II, p. 1024, edit. duodecima, in-8°, Holmiæ, 1767.

Acarus farinæ DE GÉER, Mém. pour servir à l'histoire des Insectes, t. VII, p. 97, pl. 5, fig. 15, Stockholm, 1778.

Acarus Siro (Käsemilbe) SCHRANK, Enumeratio Insectorum Austriæ indigenorum, p. 512, N° 1056, Augustæ Vindelicorum, 1781.

Tyroglyphus Siro LATR., loc. cit., p. 185, 1797.

Mite du fromage LYONET, Anat. de différentes espèces d'Insectes (Mém. du Muséum d'Hist. naturelle de Paris, t. XVIII, p. 282, pl. 14, fig. 15, 1829).

Tyroglyphe domestique GERVAIS, dans WALKENAER, Insectes aptères, t. III, p. 261, pl. 35, fig. 4 (mauvaise), 1844.

Tyroglyphe de la farine GERVAIS, ibid., t. III, p. 262, N° 4 et pl. 35, fig. 5.

Corps resserré sur les flancs, tronqué en arrière, atténué au devant du sillon circulaire; d'un gris blanchâtre, lisse, brillant. *Rostre* pointu, large à la base; coloré, ainsi que les pattes, d'une teinte d'un brun-rougeâtre très prononcée, surtout chez le ♂. Pattes effilées, mesurant chacune en longueur la largeur du corps, les postérieures laissant voir quatre articles sur les côtés de l'abdomen. *Poils* dorsaux, latéraux et postérieurs, plus courts que les pattes.

Mâle long de 0^{mm} 12 à 0^{mm} 42 de millimètre, le rostre compris; d'un tiers environ plus petit que la femelle. Premières pattes beaucoup plus grosses que les secondes, et munies, sur le deuxième article, d'un gros tubercule conique et pointu. Tarses de la quatrième paire portant chacun deux tubercules ovalaires en forme de ventouses. Organe sexuel placé au niveau du premier article de la quatrième patte; une paire de ventouses copulatrices situées de chaque côté au niveau du milieu de l'anus.

Femelle longue de 0^{mm} 18 à 0^{mm} 63 de millimètre, le rostre compris; large de 0^{mm} 12 à 0^{mm} 30. Pemières pattes à peine plus grosses que les secondes et sans tubercule au deuxième article. Vulve située entre les quatre der-

niers épimères, ne descendant pas au-dessous du premier article de la quatrième patte. Anus sans ventouses copulatrices.

Œuf régulièrement ovoïde, long de 0mm 13, large de 0mm 01 de millimètre.

Nymphes longues de 0mm 14 à 0mm 18, larges de 0mm 11 à 0mm 13 de millimètre, nettement hexapodes ou dépourvues de pattes postérieures. Une spinule à sommet mousse et un peu renflé, située au lieu de poil grêle et court entre la première et la deuxième paire de pattes.

Habite en quantité considérable sur la croûte de presque toutes les espèces de fromages un peu avancés. Ces petits animaux se rassemblent en hiver en groupes, ou par tas, dans les dépressions du fromage et s'y tiennent immobiles ; dès que la température s'élève un peu, ils creusent la croûte et la rendent pulvérulente. La poussière qu'on observe alors est formée : 1° des excréments des *Tyroglyphus Siro* ayant l'aspect de petites boules microscopiques grisâtres ; 2° des œufs en voie de développement et des œufs éclos, de leurs coques vides et plissées ; 3° de nymphes et de jeunes ; 4° d'enveloppes tégumentaires provenant de la mue des larves et des individus plus avancés ; 5° de débris de la croûte du fromage et de nombreuses spores de champignons microscopiques.

Les mouvements de ces animaux sont lents. On trouve beaucoup de femelles traînant après elles un mâle, la tête tournée en sens inverse ; celui-ci est fixé par ses ventouses anales copulatrices sur la partie postérieure du corps de la femelle, mais il ne peut y avoir alors aucune jonction entre les organes sexuels. Le mâle reste longtemps ainsi en attendant le moment où les lèvres de la vulve se gonflent considérablement et se renversent en dehors ; c'est alors que les deux individus mâle et femelle s'appliquent l'un contre l'autre, ventre à ventre, et que s'opère le coït.

Ce *Tyroglyphus* se trouvait en quantité considérable dans de la farine de graine de lin très ancienne, répandant une forte odeur d'ammoniaque et de fromage pourri. Cette farine avait été remise à l'un de nous (M. Ch. Robin) par M. Robinet, pour reconnaître quel était l'*Acarus* qui garnissait les parois du vase. A trois reprises, des Médecins nous ont fait remettre un ou deux de ces animaux, qu'ils avaient recueillis à la surface de plaies sur lesquelles avaient été appliqués des cataplasmes de farine de de graine lin. Une autre fois, un *Tyroglyphus* de cette espèce avait été trouvé dans l'urine (1).

(1) *Sur un Acarus trouvé dans l'urine d'un malade*, par le Dr A. Laboulbène (Comptes-Rendus et Mémoires de la Société de Biologie, 2e série, t. V, p. 140, 1858).

L'un de nous (M. Ch. Robin) a constaté que le *T. Siro* s'est multiplié en quantité considérable dans de la farine humide répandant une odeur assez prononcée de matières azotées, sur laquelle il avait placé un peu de poussière de fromage contenant quelques *T. Siro*.

Remarques historiques et synonymiques.

LINNÉ (*loc. cit.*, p. 1024), après avoir décrit très exactement cet Acarien sous le nom d'*Acarus Siro*, et lui avoir donné comme synonyme l'*Acarus farinæ* dont il ne fait pas une espèce différente, ajoute avec raison : « *Habitat in caseo farinaque, Europæ, Americæ.* » Mais c'est à tort que ce grand naturaliste a donné comme synonyme des précédents le nom de l'*Acarus scabiei*, et qu'il a ajouté : « *Inter Sirones farinæ, scabiei, phtiscos, hemitritæi vix etiamni reperi alias differentias quam à loco petitas.* »

GEOFFROY (*loc. cit.*, t. II, p. 622, 1762) distingue nettement le *Ciron du fromage* du *Ciron de la gale*, et il le considère comme étant le même que celui qu'on trouve dans la farine et dans les vieux pains à cacheter.

C'est par erreur que beaucoup d'auteurs, contrairement à Linné et à Geoffroy, font encore autant d'espèces de cet animal (*Siron* ou *Ciron*) qu'il a d'habitat différents (*Acarus Siro* ou *domesticus* et *Acarus farinæ*), parce qu'ils n'ont pas observé suffisamment ses caractères.

AUDOUIN dit que l'*Acarus domestique* (*Acarus domesticus* DE GÉER) se trouve ordinairement dans les collections d'insectes et d'oiseaux (*Dictionnaire classique d'Histoire naturelle*, t. I, p. 44, in-8°, Paris, 1822). Nous avons prouvé (p. 324) que l'*A. domesticus* de DE GÉER était un *Glyciphagus* et non pas le *Tyroglyphus Siro* ; le fait signalé par Audouin n'a par conséquent rien d'extraordinaire, puisque c'est dans les plumes et autres objets conservés dans les collections, ainsi que dans les matières sucrées des fruits desséchés, que vivent les *Glyciphagus*.

C'est bien le *T. Siro* de LINNÉ et de LATREILLE que GALÈS a figuré et décrit dans sa thèse célèbre (1) comme étant le *Ciron de la Gale humaine*. La forme du corps est exactement représentée ; le sillon transversal est seulement trop large et trop prononcé ; les deux poils de l'épistôme sont mal insérés, ainsi que ceux des côtés du corps. L'auteur place à tort deux yeux sur la tête. L'insertion des pattes n'est pas exacte, pas plus que la

(1) *Essai sur le diagnostic de la Gale, sur ses causes et sur les connaissances médicales pratiques à déduire des vraies notions de cette maladie.* (Thèses de la Faculté de Médecine de Paris, n° 151, p. 23, in-4°, 1812.)

forme et la disposition des articles, bien qu'au premier abord leur configuration générale se rapproche assez de la nature pour qu'on ne puisse douter de l'espèce qui a été figurée.

Galès ne donne pas de description zoologique de l'animal, et il renvoie à la figure pour qu'on s'en fasse une idée exacte d'après celle-ci.

Hering (1) a mal représenté le *Tyroglyphus Siro* ou *domesticus* quant à la forme du corps, les rapports avec le rostre, l'insertion des poils, l'attache des pattes, la forme du tarse, etc.; mais il a figuré la ventouse anale du mâle, sans s'occuper toutefois en quoi que ce soit de la distinction des sexes de cet animal.

Nous mentionnerons ici, mais pour mémoire seulement, une note de Pagenstecher, *Einiges zür Anatomie von Tyroglyphus Siro* (Zeitschrift *für Wissenschaftliche Zoologie*, t. II, p. 120, pl. XIII, Leipzig, 1861). Nous voulons mettre nos collègues en garde contre les inexactitudes anatomiques et zoologiques vraiment inconcevables que renferment les figures de ce travail, surtout en ce qui concerne les pièces tégumentaires et les appendices.

§ 3. **Tyroglyphus longior** Gervais.

T. longior Gerv. in Walkenaer, Insectes aptères, t. III, p. 262, 1844.

Seconde espèce de Mite Lyonet, Anatomie de différentes espèces d'Insectes (Mém. du Muséum d'Hist. naturelle de Paris, t. XVIII, p. 283, pl. 14, fig. 8*, 1829, désignée à tort sous le nom d'*Acarus farinæ* Latr. dans l'explication de la planche de Lyonet, p. 311).

Corps plutôt arrondi que resserré sur les flancs, arrondi en arrière, brusquement rétréci au-devant du sillon circulaire; d'un gris blanchâtre, lisse, brillant. *Rostre* pointu, peu élargi à la base, à peine coloré en brun-rougeâtre pâle, ainsi que les pattes, qui sont semblables dans les deux sexes. *Pattes* grêles, à tarse long, effilé, les postérieures un peu moins longues que la largeur du corps, ne laissant voir que trois articles sur les côtés de ce dernier. *Poils* dorsaux, latéraux et postérieurs, bien plus longs que les pattes et à peu près autant que le corps lui-même.

Mâle long de 0mm 17 à 0mm 64 de millimètre, d'un sixième ou d'un septième seulement plus petit que la femelle. Tarses de la quatrième paire

(1) *Die Krätzmilben der Thiere und einige verwandte Arten* (Nova Acta physico-medica Naturæ Curiosorum, Vrastislaviæ et Bonnæ, t. XVIII, pars secunda, p. 573, pl. 44, fig. 12 et 13, in-4°, 1838).

de pattes portant deux tubercules en forme de ventouses ; ces tubercules très petits. Organe sexuel situé au niveau de la hanche de la quatrième paire de pattes. Anus placé immédiatement au-dessous de lui, avec les ventouses copulatrices situées à l'extrémité inférieure de l'ouverture anale comme dans le *T. entomophagus*.

Femelle longue de 0^{mm} 20 à 0^{mm} 75 de millimètre, large de 0^{mm} 14 à 0^{mm} 39. Vulve placée entre les épimères et les hanches de la quatrième paire de pattes ; anus séparé d'elle par un intervalle marqué.

Œuf régulièrement ovoïde, long de 0^{mm} 15, large de 0^{mm} 09 de millimètre.

Nymphes longues de 0^{mm} 16 à 0^{mm} 18, larges de 0^{mm} 10 de millimètre.

Obs. Les œufs et les nymphes sont petits, relativement à l'animal adulte et à ceux des autres espèces.

Nous ferons observer que, chez le *T. longior*, les poils dorsaux du corps, tous plus longs, plus gros et d'une couleur plus foncée que chez le *T. Siro*, sont tous très finement dentelés, mais seulement à un très fort grossissement de 500 diamètres réels. Les poils des *Glyciphagus* montrent leurs dentelures avec un faible grossissement de 60 diamètres.

Dans les gros individus du *T. Siro*, les poils de l'épistôme et les deux qui se trouvent au devant du sillon transverse sont légèrement dentelés, mais seulement à un grossissement de 500 diamètres.

Les poils courts de la face ventrale du corps sont lisses dans les espèces de *Tyroglyphus* dont il vient d'être question.

Habite avec le précédent, mais on en trouve à peine un pour cent sur le Semoncel, huit ou dix pour cent sur le Roquefort, et un peu plus sur le vieux fromage de Gruyère. Il est très agile, le mâle surtout ; la rapidité de ses mouvements, par rapport au *T. Siro*, le fait distinguer facilement. La taille plus considérable, la longueur des poils brillants, dressés et qui hérissent la surface du corps, donnent à cette espèce un aspect très remarquable.

Des *Tyroglyphus* de cette espèce ont été placés sur de la farine en voie de putréfaction, en même temps que des *T. Siro* dont il a été question (p. 333), et avec lesquels ils vivaient sur du fromage de Roquefort. Les *Tyroglyphus longior* ne s'y sont pas multipliés comme les *T. Siro*, et ils sont morts après un ou deux jours. Cette expérience a eu lieu au mois d'avril ; nous l'avons répétée au mois de juillet, et nous devons dire que nous avons constaté la multiplication du *T. longior*, dans ces conditions, sur de la farine aussi bien que sur le fromage, mais cependant avec un peu plus de lenteur.

EXPLICATION DES FIGURES DE LA PLANCHE 10e.

Fig. 1. *Tyroglyphus entomophagus* NOBIS, mâle, vu en dessous, à un grossissement de 100 fois en diamètre. On remarque à la partie postérieure une *bordure semi-lunaire*, caractéristique du sexe mâle. Au-dessus de cette bordure on voit la fente longitudinale de l'*anus* avec ses deux *ventouses copulatrices anales* et leurs deux petites spinules; au-devant de l'anus, l'appareil génital externe du mâle avec ses deux paires de *ventouses génitales*, une paire de chaque côté.

On observe encore de chaque côté un poil très court entre chaque paire d'épimères, c'est-à-dire entre la première et la deuxième, et entre la troisième et la quatrième. On ne voit pas au-devant du troisième épimère une paire de poils semblables comme dans les *T. Siro* et *longior*.

Fig. 2. Portion de la *bordure semi-lunaire* postérieure de l'abdomen du même *Tyroglyphus* mâle, grossie 200 fois et vue en dessus, pour montrer l'insertion des deux poils dorsaux postérieurs vers la jonction de cette bordure avec l'abdomen.

Fig. 3. *T. entomophagus* femelle vue en dessous, à un grossissement de 100 fois. On ne trouve pas à la partie postérieure la bordure semi-lunaire. L'*anus* est terminal et sous la forme d'une fente avec deux lèvres saillantes; une paire de poils sur les côtés, et une autre paire au-devant de lui. La *vulve* est placée entre les quatre pattes postérieures et représente un V renversé; les deux paires de *ventouses génitales* se montrent de chaque côté, mais elles sont dépourvues des poils que l'on trouve dans les *T. Siro* et *longior*.

Fig. 4. Le même individu femelle vu en dessus. On remarque à la partie postérieure la *fente anale* prolongée sur la partie dorsale de l'abdomen, avec une longue paire de poils sur ses côtés, un à droite et un à gauche (ce dernier n'existe pas sur la figure), et une autre paire plus courte, en avant et en dehors. Le dos est dépourvu des poils que l'on trouve dans les autres espèces, mais les côtés de l'abdomen offrent les deux paires de poils qu'on trouve ordinairement chez les autres *Tyroglyphus*; ces poils sont dans le *T. entomophagus* plus longs chez le mâle que chez la femelle (comparez les fig. 1, 3 et 4).

a. Poil unique inséré au-devant du sillon séparant le céphalothorax de l'abdomen; il y a deux de ces poils, de chaque côté, dans les autres espèces. (Voy. l'OBS. sur ces poils des *T. longior* et *Siro*, p. 335.)

b. Poil barbelé inséré au niveau de la première paire de pattes.

c. Très petit *poil* spiniforme inséré entre la première paire de pattes et le rostre ; il est lisse dans notre espèce, mais finement dentelé chez le *T. longior.*

d. Poil inséré près du bord de l'épistôme ; au-devant de ce bord on aperçoit le *rostre* dépassé sur le côté par le palpe maxillaire.

Fig. 5. *Moitié latérale gauche du rostre*, privée de ses mandibules et montrant en dessous la lèvre, les mâchoires et le palpe maxillaire, vue à un grossissement de 500 diamètres.

e. Le *menton*, subdivisé en pièce continue avec la lèvre ; *f. Poil labial ; g.* La *languette ; h. Palpe labial*, avec un poil court à sa base. Le sommet du palpe est surmonté d'une courte spinule mousse et dépasse le sommet plissé de la lèvre.

ij. La *mâchoire* soudée à sa congénère sur la ligne médiane en *i*, et formant une seule pièce transversale.

jm. Le *palpe maxillaire* vu dans son ensemble ; *j.* Articulation du premier article de ce palpe sur la mâchoire ; *k.* Premier article du palpe maxillaire soudé sur toute la longueur de son bord interne avec la lèvre ; ce premier article porte un poil vers le milieu de sa longueur ; *l.* Deuxième article du palpe maxillaire portant deux poils ; l'un des deux est plus long que l'autre et inséré sur le bord antérieur ; on remarque, de plus, que ce poil est au moins du double plus long chez le mâle que chez la femelle (comparez les fig. 1 et 3) ; *m.* Troisième article du palpe maxillaire, plus grêle que les précédents, portant, près de son extrémité, une courte spinule mousse.

Fig. 6. *Mandibule droite* vue par la face interne renversée et grossie 120 fois. Son onglet supérieur est continu avec le bord correspondant et convexe de la base. L'onglet inférieur est mobile, denté en sens inverse du précédent et un peu plus court que lui.

Fig. 7. *Première patte*, grossie, comme les suivantes, 200 fois. C'est sur la hanche que se trouve inséré le premier poil de la patte (voyez fig. 1 et 3).

Fig. 8. *Deuxième patte*, un peu plus grêle que la précédente. Le poil du deuxième article, ou exinguinal, est un peu plus court que sur la première patte. Le bord du troisième article ou fémoral ne porte qu'une seule spinule mousse au lieu de deux comme sur la première patte (comparez ces spinules et leurs tubercules basilaires, fig. 7 et 8). Le long poil du quatrième article ou jambe est plus court que celui de la première patte. On remarque l'inverse pour le poil du tarse ou cinquième article. La spinule de ce tarse n'est pas accompagnée des deux spinules plus courtes qui se trouvent sur la première patte.

Fig. 9. *Troisième patte*, jambe et tarse et leurs poils. Les deux articles précédents manquent de poils. (Voyez fig. 3).

Fig. 10. *Quatrième patte*, jambe et tarse. Le poil postérieur de la jambe est beaucoup plus court que le poil correspondant de la troisième patte. On remarque une disposition inverse sur les deux longs poils du tarse. Le bord antérieur et inférieur des dernières pattes se termine par une pointe courte et aiguë.

Le fémoral de la quatrième patte manque de poils; le trochanter en offre un très court, mais la hanche en est dépourvue à la quatrième patte, tandis qu'elle en porte un sur la troisième. (Voyez fig. 3.)

Les *quatre pattes* offrent à l'extrémité du tarse une *caroncule membraneuse* avec un *crochet corné* disposé en hameçon, à pointe tournée en bas et en avant.

Fig. 11. Poussière recueillie au fond d'une boîte ravagée par le *T. entomophagus*, vue à un grossissement de 40 diamètres.

On remarque en bas un *Tyroglyphus entomophagus* vu de côté ; dans le haut de la figure, un autre individu de petite taille vu sur la face dorsale. On observe à gauche les derniers articles d'une antenne du *Bembidium lamprosi* HERBST, *celere* FAB. (Faune entomologique française, I, 173). On voit encore les dépouilles de larves et de nymphes de *Tyroglyphus*, et enfin des filaments végétaux qu'on trouve dans beaucoup de poussières et qui proviennent en majeure partie dans les boîtes, soit des fibrilles qui ont servi à la confection du papier qui recouvre le fond, soit des linges avec lesquels le fond de ces boîtes a été essuyé.

aa. Coques plissées des *œufs* éclos du *Tyroglyphus entomophagus.*



DD^rs A. Laboulbène et Ch. Robin ad. nat. del. P. Picart sc.

Tyroglyphus entomophagus

Imp. Houiste, 5. r. Mignon.

DESCRIPTIONS

DE

Plusieurs Larves de Coléoptères, avec Remarques

Par M. le docteur Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 11 Juin 1862.)

I. Description de la larve du *Staphylinus chloropterus* Panzer. (Voy. planche 13e, fig. 1 à 7.)

Larva *hexapoda, capitata, elongata, coriacea, setifera; capite majore, rufescente, antice denticulato; antennis 4-articulatis, luteo-albidis; stemmatibus quatuor; mandibulis apice brunneis, arcuatis, haud dentatis; maxillis lobo interno conico, articulato, palpis externis elongatis, 4-articulatis; labio elongato, palpigero, palpis 2-articulatis; segmentis thoracis æneo-brunneis, nitidis, prothorace magno; segmentis abdominis mollioribus, supra coriaceis, obscuris, postice lateraliterque luteo-albido marginatis, segmento ultimo longe bicaudato; pedibus luteis, valdè spinosis, tarsis uniungulatis. — Longitudo septem lineas æquat* (15-16 millim.).

Habitat in sylvis Fontis-Bellaquei, inter assulas recens sectas ad radices arborum ocissime currens.

Larve allongée à grande tête rouge, à thorax d'un brun luisant, un peu bronzé, avec la bouche, les antennes et les pattes d'un jaune blanchâtre; abdomen mobile, recouvert de plaques d'un gris noirâtre. Corps couvert de poils sétiformes, prolongements du dernier segment abdominal très longs et pourvus de 5 soies.

Tête grande, d'un fauve rougeâtre clair, avec une ombre noirâtre en avant entre les yeux, une ligne blanchâtre et fine naît de part et d'autres derrière la base de chaque antenne, puis va en s'arrondissant s'unir à celle du côté opposé, et enfin se prolonge en arrière en forme d'Y grec; une autre petite ligne blanchâtre existe de chaque côté de la tête (fig. 2). An-

tennes et parties de la bouche d'un jaune blanchâtre. Partie antérieure de la tête élargie, côtés arrondis; épistome et labre confondus; bord antérieur offrant neuf dents inégales, une médiane très petite, une autre très grande de chaque côté de celle-ci et 3 autres moyennes et à peu près égales, à droite et à gauche (fig. 2). *Antennes* longues, grêles, formées de 4 articles, le 1er très court, le 2e allongé, plus court cependant que le 3e qui est renflé à l'extrémité et taillé en biseau au bord interne, où il porte un article supplémentaire, le 4e petit offrant des poils que la figure représente, ainsi que les poils du 3e article (fig. 2). *Mandibules* longues, arquées, d'un brun noirâtre, surtout à l'extrémité, aiguës, inermes. *Mâchoires* à tige peu épaisse et insérée en dehors, au-dessous et près des mandibules, élargie à son extrémité; lobe grêle, un peu conique, dirigé en dedans, court, l'extrémité n'atteignant pas la moitié du 2e article; palpe maxillaire de 3 articles, le 2e plus long que le 1er, le 3e le plus long de tous, très conique et pointu (fig. 3). *Lèvre* allongée, terminée par une languette petite et triangulaire; palpes labiaux grêles, biarticulés, le 1er article le plus long (fig. 3). Cette lèvre est supportée par un menton un peu cordiforme, bordé par un trait corné et d'un brun roux.

Yeux formés de 4 *ocelles* placés sur le côté et derrière la base des mandibules (fig. 2 et 4), le plus inférieur est le moins grand de tous.

Thorax d'un brun clair un peu bronzé et luisant en dessus. Prothorax à côtés arrondis, plus grand que le mésothorax et celui-ci que le métathorax. Chacun des segments thoraciques porte une paire de *pattes* jaunâtres, de 5 articles, à jambe et tarse garnis de 2 rangs d'épines, et terminées par un onglet unique, lisse, pourvu de deux petites épines sur sa partie dorsale (fig. 5).

Segments abdominaux au nombre de neuf, les derniers diminuant de largeur, 3e, 4e et 5e les plus grands; le 9e segment offrant en dessus deux prolongements biarticulés, et en dessous un pseudopode anal. Prolongement à 1er article muni de 5 soies (fig. 6 et 7), le 2e article ayant à peine un poil très court, est terminé par une longue soie. Le dessus de tous les segments abdominaux présente deux plaques d'un gris noirâtre, maculées de traits noirs et séparées par une ligne médiane dorsale, blanchâtre, qui est la continuation de la ligne fine et blanchâtre du vertex qu'on retrouve avec de l'attention sur le thorax. En dessous, l'espace thoracique compris entre les pattes est blanchâtre, les segments abdominaux offrent des plaques grisâtres, le pseudopode anal est formé par l'anus prolongé en tube et articulé sur le 9e segment (fig. 6).

Sur les côtés du corps on trouve une plaque étroite, grisâtre, longitudinale et pilifère, et au-dessous un autre espace coriacé, où sont insérés de nombreux poils (fig. 6).

Stigmates au nombre de 9 paires, la 1re située sur la membrane d'union du prothorax avec le mésothorax, elliptique, grande, transversale, les huit autres arrondies, placées assez près du bord antérieur des 1er, 2e, 3e et 4e segments abdominaux ; elles gagnent le tiers antérieur vers les 5e à 8e segments. Péritrème roussâtre. Tous les stigmates abdominaux sont situés au-dessus de la plaque longitudinale supérieure qu'on voit sur la larve examinée de profil (fig. 6).

Les *poils* sétiformes dont cette larve est revêtue se trouvent sur la tête entre les dentelures de la partie antérieure, aux antennes, ainsi que l'indique la figure 2, et autour de la tête. Au thorax on observe 3 poils principaux de chaque côté des segments; sur l'abdomen deux poils principaux dorsaux sont placés en avant et en arrière de chaque plaque grisâtre dorsale, le postérieur et externe est très long, d'autres poils plus petits s'élèvent sans disposition bien régulière ; si l'on considère de chaque côté de la ligne médiane, on trouve une rangée de 3 poils, oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors, et un poil plus petit se voit entre le dernier poil de la rangée oblique et la ligne blanche dorsale. De chaque côté du corps, il y a deux poils sur la plaque grisâtre longitudinale supérieure et 3 à 5 sur l'espace grisâtre inférieur. En dessous, les poils sont disposés à peu près comme en dessus. Le pseudopode anal est garni en dessous de 4 rangées de poils, les 2 rangées internes sont les plus fortes.

La NYMPHE qui provient de cette larve m'est inconnue.

Remarque. Cette larve, d'une rare élégance de formes, offre tous les caractères des larves de la famille à laquelle elle appartient. Elle est beaucoup plus svelte que celle du *Staphylinus olens* représentée dans les *Forstinsecten* de RATZEBURG, planche 1re, fig. 14, B.

Elle a été découverte pendant la promenade annuelle de la Société, faite cette année à Fontainebleau le 1er juin. J'en ai pris un individu, et deux autres ont été capturés par M. Martin. Mes chers collègues, MM. Reiche, Coquerel, Fairmaire, Javet, Pâris, de Bonvouloir, de Barneville, etc., qui faisaient partie de l'excursion, étaient présents à notre découverte. C'est parmi les copeaux de bois recouvrant les racines des hêtres récemment abattus que courait avec une très grande agilité la larve que je viens de décrire, en compagnie du *Staphylinus chloropterus* PANZER (Faune Entomologique française, I, 506). Or, la présence de ce seul et bel insecte, de ce rare Staphylin à habitudes spéciales, avec la larve adulte, et de plus un air de ressemblance qui attire les yeux les moins prévenus, nous ont tous porté à la considérer comme devant appartenir à cet insecte. Il y a de ces inspirations, de ces appréciations qui ne trompent pas, et ici le jugement a été unanime.

II. Description de la larve du *Calathus gallicus* FAIRM. et LABOULB. (Pl. 13e, fig. 8 à 15.)

LARVA *hexapoda, capitata, cylindrico-elongata, nigra, glaberrima; supra coriacea, linea dorsali impressa; segmento ultimo bihamato; capite corneo, depresso; antennis 4-articulatis; stemmatibus sex; mandibulis unidentatis; maxillis luteo-griseis, lobo interno palpiformi, biarticulato, palpis externis 4-articulatis; labio palpigero, palpis biarticulatis; pedibus rufo-brunneis, spinosis. — Novem lineas paulò superat* (21-22 mill.).

Habitat in sylvis Fontis-Bellaquei.

LARVE noire, allongée, cylindrique, à antennes, mâchoires et lèvre d'un gris jaunâtre ; dernier segment ayant deux crochets; pattes d'un brun ferrugineux.

Tête trapézoïde, avec un sillon arqué de chaque côté et une place élevée, luisante au milieu (fig. 9). Épistome soudé avec le labre; bord antérieur de la tête avancé sur la ligne médiane où il est légèrement échancré, formant de chaque côté un prolongement triangulaire, faiblement arrondi à l'extrémité. *Antennes* assez courtes, d'un gris jaunâtre, composées de 4 articles, le 1er court, le 2e le plus long, le 3e un peu élargi à l'extrémité, le 4e le plus petit ; pas d'article supplémentaire inséré sur le 3e article (fig. 9). *Mandibules* noires, longues, aiguës, falciformes, ayant au tiers inférieur une dent crochue, arquée et recourbée en arrière (fig. 9). *Mâchoires* d'un gris jaunâtre ainsi que la lèvre ; tige maxillaire un peu élargie au sommet, ciliée à la partie interne, avec une très petite épine terminale ; lobe palpiforme formé de 2 articles, le 1er plus court que le second, l'extrémité de celui-ci dépasse à peine le milieu du 2e article des palpes maxillaires ; ces palpes sont longs, 4-articulés, le 1er article est deux fois plus petit que le suivant, celui-ci est le plus long de tous, les 3e et 4e articles sont presque égaux (fig. 10). *Lèvre* triangulaire, élargie en haut, languette peu saillante et arrondie. Palpes labiaux de 2 articles, le 2e plus grêle que le 1er et faiblement élargi à l'extrémité (fig. 10). *Ocelles* au nombre de six, situés près de la base des antennes sur un espace elliptique, transversal et un peu élevé ; ils sont disposés sur deux rangées, ainsi que l'indique la figure 11 ; le plus petit est l'interne de la 2e rangée.

Prothorax allongé, à peine trapézoïde, plus élevé en arrière qu'en avant, côtés faiblement arrondis en avant ; *mésothorax* un peu plus grand que le *métathorax* (fig. 8). Les segments thoraciques ressemblent aux *segments abdominaux* qui les suivent ; ceux-ci, au nombre de 9, sont presque égaux en

longueur, le 9ᵉ est échancré et terminé par deux appendices arqués, relevés en haut et un peu en dehors, non articulés, finement granuleux, munis de 2 saillies mamelonnées et de quelques longs poils (fig. 8, 12 et 13). Un sillon médian peu profond s'étend sur toute la partie dorsale du corps. Les segments sont finement bordés par une ligne enfoncée qui se prolonge au bord antérieur (fig. 8 et 12).

Dessous du corps peu bombé, presque plan. Dessous de la tête séparé en deux moitiés par un sillon profond (fig. 10), chacune représente un ovale d'un brun rougeâtre luisant bordé de noir. Prothorax très fortement échancré, ayant en avant une sorte de hausse-col ou de plaque noirâtre, en croissant; le mésothorax et le métathorax n'offrent que quelques points ou taches noirâtres entre les pattes. Le 1ᵉʳ segment abdominal montre 4 taches ou plaques carrées et juxtaposées; les 2ᵉ et 3ᵉ segments en ont d'autres disposées suivant la figure 14; les 4ᵉ et 5ᵉ en offrent d'à peu près semblables; celles des 6ᵉ et 7ᵉ segments n'ont pas la plaque postérieure divisée perpendiculairement; 8ᵉ segment avec une plaque simple sans division transversale ni verticale; 9ᵉ segment pourvu d'un pseudopode anal, tubuleux (fig. 12). Chacun des segments du thorax et de l'abdomen a sur les côtés des plaques latérales, celles de l'abdomen sont allongées (fig. 12).

Pattes robustes, d'un brun ferrugineux, à cuisses fortes, les 3 derniers articles très épineux en dessous à leur partie inférieure et offrant une couronne de piquants aigus à l'extrémité inférieure de ces articles (fig. 15). Tarses avec 2 rangées de ces piquants. Ongles doubles, presque droits.

Stigmates au nombre de 9 paires : la 1ʳᵉ transversale, grande et elliptique, située au bord antérieur du mésothorax; les autres paires arrondies et placées près du tiers antérieur de chaque segment abdominal depuis le 1ᵉʳ jusqu'au 8ᵉ inclusivement (fig. 12 et 14).

Quelques poils longs et roussâtres existent au bord antérieur de la tête, et une paire à droite et à gauche; le prothorax a aussi deux poils de chaque côté; les derniers segments abdominaux en offrent pareillement, ainsi que les appendices ou crochets arqués et le pseudopode anal.

NYMPHE inconnue.

Remarque. Cette larve est certainement celle d'un *Carabique*; je crois inutile de discuter ses caractères, tant ils sont évidents. Je noterai l'absence d'un article supplémentaire aux antennes, situé d'ordinaire à l'extrémité et en dehors du 3ᵉ article. J'ai eu soin de figurer la disposition d'un crochet terminant l'abdomen (fig. 13) et de représenter les plaques ventrales des 3ᵉ et 4ᵉ segments vus en dessous; on trouvera, je pense, dans ces derniers organes, des traits caractéristiques quand l'étude des larves des *Carabiques* sera plus avancée (fig. 14).

J'ai pris cette larve à Fontainebleau, dans la même journée où a été capturée la larve du *Staphylinus* qui précède. Elle courait sous les détritus végétaux, les morceaux de bois humide et la mousse, en compagnie du *Calathus gallicus* (Faune Entomologique française, I, 71). J'ai cru devoir la rapporter à cet insecte dont l'habitat est assez spécial.

III. Remarques sur les palpes maxillaires et labiaux de la larve de l'*Æpus Robinii* LABOULBÈNE.

Mon ami M. le docteur Ch. Coquerel, en faisant connaître dans nos *Annales* (année 1850, page 529) la larve de l'*Æpus Robinii* qu'il avait découverte à Brest dans l'Anse des gardes-marines, décrivit de la manière suivante les parties de la bouche : « *Mandibules* très fortes, pointues, recourbées, tranchantes, armées d'une dent pointue, très forte, à leur partie interne. *Mâchoires* proéminentes, plus longues que les antennes, surmontées de deux *palpes de trois articles* terminés en pointe. *Lèvre inférieure* un peu allongée. *Palpes de trois articles*, plus courts que les maxillaires. » (*Loc. cit.*, p. 532.)

Depuis cette époque, M. Édouard Perris a complété par les larves des *Dromius 4-notatus* DUFTSCH., et *Bembidium* (Tachys) *nanum* GYLLENH., son admirable travail sur les Coléoptères qui vivent sur le pin maritime (voyez nos *Annales*, 1862, p. 172 et 175). Au sujet de ces larves, il a résumé les caractères que présente à l'observateur la bouche des larves des Carabiques; et il doute que la larve de l'*Æpus* offre des palpes maxillaires de 3 articles et des palpes labiaux également de 3 articles. Dans un langage mesuré, ainsi qu'il convient dans une discussion vraiment scientifique et entre collègues qui s'estiment, il émet l'idée que M. Coquerel a été induit en erreur en comptant les articles des palpes chez la larve de l'*Æpus*, et il demande une vérification nouvelle. (*Loc. cit.*, p. 177-178.)

En apprenant la demande de M. Perris, j'ai pensé que je pourrais y répondre, quoique d'une manière indirecte. En effet, j'ai prouvé (*Annales* de 1858, p. 83) que M. Westwood, au lieu de décrire la larve de la *Micralymma brevipenne*, avait eu en sa possession celle d'un *Æpus* : par conséquent les figures qu'il en avait données pouvaient servir à élucider la question. En jetant les yeux sur la figure 3, C de la planche 2e, où j'ai rapporté la figure donnée par M. Westwood, on voit quatre articles aux palpes maxillaires et trois articles aux palpes labiaux. L'opinion de

M. Perris, au sujet des palpes maxillaires, était donc vérifiée et se trouvait juste.

Je puis ajouter, pour compléter ce renseignement, que sur des larves d'*Æpus* que M. Ch. Javet possède dans sa collection, M. Ch. Coquerel s'est assuré, avant son départ pour l'île Bourbon, que les palpes maxillaires avaient 4 articles. M. Javet m'a obligeamment donné une de ces larves et j'ai moi-même compté ce nombre; il n'existe que deux articles aux palpes labiaux.

IV. Description de la larve et de la nymphe de l'*Apion violaceum* Kirby. (Voy. planche 13e, fig. 16 à 22.)

Larva *arcuata, luteo-albida, elongata, paulò plicata, mollis, capitata, apoda, fere glabra; capite corneo, subrotundo, rufo-flavescente; antennis brevissimis, biarticulatis; stemmate singulo, nigro; mandibulis duris, bidentatis; maxillis intus setosis, dorso palpigeris, palpis biarticulatis; labio cordiformi, palpis biarticulatis; stigmatibus novem paribus, fere inconspicuis. — Bis lineam cum dimidia æquat* (5 1/2 millim.). — *Habitat in caulibus* Rumicis acetosæ *hortensis, medullam edens.*

Nympha *elongata, nuda, obvoluta; albida, oculis obscuris; postice attenuata, nec non appendices duas gerens. — Lineam, terque lineæ tertiam partem, æquat* (4 millim.).

Larve allongée, arquée peu fortement, atténuée en arrière, très peu plissée, d'un blanc jaunâtre; tête d'un jaune fauve avec l'extrémité des mandibules brune et un ocelle noir (fig. 16).

Tête offrant en dessus deux traits clairs et en forme d'Y sur le vertex; bord antérieur échancré, portant en dehors les deux *antennes* biarticulées et très difficiles à voir (fig. 18). Un gros *ocelle* noirâtre. Épistome presque droit; *labre* arrondi, avec huit poils courts sur les bords. *Mandibules* fortes, bidentées (fig. 19). *Mâchoires* à lobe interne muni de poils courts et larges, arrondi, et portant au côté externe un palpe de 2 articles, le 1er large et court, le 2e conique (fig. 20). *Lèvre* épaisse, presque cordiforme, arrondie en haut avec 2 très petits palpes biarticulés (fig. 21).

Les trois *segments thoraciques* ressemblant beaucoup aux neuf *segments abdominaux*, à peine plus épais, ayant en dessous 3 espaces de chaque côté, six en tout, discoïdaux, un peu saillants sur la larve vivante, munis de 3 petits poils. Le corps est très peu plissé, presque glabre. Les mamelons latéraux sont très peu marqués. Anus ayant la forme d'une fente transversale (fig. 16).

Stigmates très petits, très difficiles à voir, le premier situé au bord postérieur du prothorax, les autres sur les 4ᵉ-11ᵉ segments.

Le corps montre, à un très fort grossissement, de fines aspérités sur le dos des segments, et quelques rares poils courts; quatre à cinq poils assez longs se trouvent sur la tête.

Je dois faire remarquer la ressemblance de cette larve avec celle de l'*Apion curvirostre* SCHOENH. et de l'*A. basicorne* ILLIGER, qu'Héeger a représentées (*Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften Wien, math.-naturwiss. Classe*, B. XIV, Heft 2, 1854 et B. XXIV, Heft 2, 1857). Ces deux dernières larves ont le corps peu plissé, les stigmates extrêmement petits, par exemple la larve de l'*A. basicorne*, où Héeger n'en représente que 6 paires, à tort, selon moi. Les stigmates ne sont pas figurés pour la larve de l'*A. basicorne*, et le texte n'en fait pas mention.

L'ocelle unique de la larve de l'*A. violaceum*, observé à un très fort grossissement, offre les apparences de la figure 22; je l'ai vu clair au centre avec 8 à 9 prolongements formés par des granulations pigmentaires. Dans un autre examen, je l'ai trouvé disposé en croissant et non en cercle. La vision doit être fort imparfaite avec un pareil organe.

NYMPHE blanchâtre, allongée; yeux noirâtres; six poils sur le prothorax, ayant à leur base un petit renflement ou une petite tubérosité. Antennes noueuses avec de petites saillies surmontant les articles; un poil épais et recourbé à l'extrémité de chaque cuisse, en dessus. Abdomen terminé par deux appendices divergents et recourbés en arrière (fig. 17).

J'ai déjà figuré les poils des cuisses pour la nymphe de l'*Orchestes rufus* (*Annales* de 1858, pl. 7, III, fig. 10). On les retrouve chez plusieurs des nymphes représentées dans RATZEBURG (voy. *Die Forst-insecten*, Kæfer, Taf. IV et V).

Je dois la connaissance des premiers états de l'*Apion violaceum* à M. Picart, qui les a si bien gravés sur la planche 13ᵉ. Il m'a envoyé les larves, les nymphes et l'insecte parfait récemment éclos qu'il avait trouvés aux mois de mai et juin dans les tiges d'Oseille (*Rumex acetosa* L). La larve se creuse des galeries en vivant aux dépens de la moelle des tiges de l'Oseille commune des jardins, et elle se change en nymphe sans préparation autre que d'amincir un point de la tige pour favoriser la sortie de l'insecte parfait.

Apion violaceum KIRBY, Trans. Linnæan Society, t. IX, p. 65, pl. 1, fig. 16 (1808).

V. Description des métamorphoses de l'*Apion hæmatodes* Kirby. (Voy. planche 13e, fig. 23 et 24.)

Larva *incurvo-hamata, aurantiaca, crassiuscula, plicata, apoda, fere glabra; capite ut in larva* Apionis violacei. — *Lineam cum tertia parte æquat* (3 millim.).

Habitat in foliis nec non petiolis Rumicis acetosellæ, *gallas producens; Campo Lutetiano,* Clamart *dicto.*

Nympha *aurantiaca, crassiuscula.*

Cette larve ressemble à la précédente, mais elle s'en distingue au premier coup d'œil par sa belle couleur orangée, par sa forme plus ramassée, les segments du thorax plus épais, à pseudopodes plus saillants; par son corps plus plissé, nettement mamelonné sur les côtés. Les antennes sont plus faciles à voir que sur la larve de l'*Apion violaceum*; mais j'ai à peine entrevu les stigmates, ce qui tient évidemment à ce que leur péritrême est peu coloré et se confond avec la teinte du corps. Les téguments sont très finement couverts d'aspérités au microscope, et ils offrent des poils très courts et très rares sur le dos des segments.

La nymphe est d'une couleur orangée comme la larve, et offre les caractères de celle de l'*Apion violaceum*. Elle est un peu plus ramassée. Je me suis assuré qu'elle porte à l'extrémité du corps deux prolongements arqués et divergents et des nodosités sur chaque article des antennes, etc.

J'ai constaté sur cette larve, ainsi que sur plusieurs autres diversement colorées, que la couleur tient à un pigment sous-jacent, ou à la teinte des parties profondes. Quand cette larve ou sa nymphe ont été plongées dans un liquide qui resserre les parties internes, celles-ci se détachent de l'enveloppe qui se montre alors telle qu'elle est, c'est-à-dire tout à fait incolore et transparente.

Mon cher ami et collègue le docteur Signoret m'envoya, l'année dernière, des feuilles de *Rumex acetosella* qu'il avait trouvées dans les clairières du bois de Clamart, et qui présentaient sur la nervure médiane et parfois sur les pétioles des renflements insolites (voy. fig. 24). Ces feuilles renfermaient dans ces renflements des larves d'un jaune orangé; je les plaçai dans des conditions favorables pour obtenir l'éclosion de l'insecte qu'elles nourrissaient, et j'en vis éclore l'*Apion hæmatodes* Kirby, Trans. Linnæan Society, t. IX, p. 76, pl. 1, fig. 16 (1808). — *A. frumentarium* Paykull.

Cette année, au commencement du mois de juin, j'ai été faire avec mes

collègues MM. les Drs Signoret, Aubé et Grenier, une bonne provision de feuilles de *Rumex acetosella* L. attaquées, et j'ai décrit leurs habitants.

Les renflements des feuilles et des pétioles sont de véritables *galles* constituées par un grand épaississement ou une hypertrophie du tissu végétal autour de la larve qui en habite la cavité. Quand on fend la partie renflée, on y trouve une larve ou une nymphe au milieu d'une petite loge de longueur variable. Parfois deux larves habitent une grosse galle.

La couleur de ces galles est ordinairement jaune ou d'un vert jaunâtre qui tranche sur la teinte verte de la feuille. Il n'est pas rare, quand la galle est anciennement formée, qu'elle prenne une teinte rougeâtre surtout en dessous, au point où la nervure est devenue très saillante.

La nymphe reste peu de temps sous cette forme, et l'insecte parfait, que j'ai trouvé mou et récemment éclos dans la galle, en sort par la partie inférieure de la feuille, c'est-à-dire en dessous, après avoir pratiqué un trou au moyen de ses mandibules.

La larve de l'*Apion hæmatodes* n'est pas toujours seule dans sa cellule. J'y ai vu auprès d'elle une larve grisâtre et luisante, à petites saillies dorsales qui doit appartenir à un de ses parasites et qui m'a rappelé les larves observées par Réaumur dans les galles du chêne. J'ai mentionné ces larves remarquables en donnant l'histoire de la *Pimpla Fairmairii* (*Annales* de 1858, p. 810 et suiv.).

VI. Remarques sur les palpes maxillaires des larves de *Ceuthorhynchus* (*C. assimilis* PAYKULL et *drabæ* LABOULBÈNE). (Voy. planche 13e, fig. 25 à 28.)

Il paraît établi aujourd'hui, et M. Perris a mentionné le fait avec son exactitude ordinaire, que les larves des *Curculionites* ont des palpes maxillaires de deux articles et des palpes labiaux également de deux articles (*Annales* de 1856, p. 437).

Je viens récemment de vérifier cette intéressante question sur les larves du *Ceuthorhynchus assimilis* PAYK., et j'ai représenté planche 13e, fig. 25 à 28, la bouche de ces larves. Il est hors de doute que les palpes maxilliares n'ont que deux articles; le dernier est terminé par des poils très courts, le lobe interne offre des poils en dents de peigne. La même remarque s'applique à la larve de mon *C. drabæ*, ainsi que je m'en suis assuré. J'avais dit, du reste, que je n'avais « jamais trouvé que 2 articles à contours nets aux palpes maxillaires » (voy. nos *Annales* de 1856,

p. 157-158); mais j'avais admis à tort un 3ᵉ article basilaire et rétractile, qui en réalité n'existe pas. M. E. Cussac avait décrit 3 articles aux palpes maxillaires de la larve du *C. raphani* (*Annales* de 1855, p. 242), mais cet honorable collègue les a certainement mal vus ou mal comptés.

VII. Description des métamorphoses du *Phytonomus meles* Fabr. var. *trifolii* Herbst. (Voy. planche 13ᵉ, fig. 29 à 33.)

Larva *elliptico-oblonga, lutea seu viridi-lutea, seu viridis, capite brunneo vel nigro, minuto, subrotundo; supra fasciis duabus viridi-brunneis longitudinalibus. Corpus valde plicatum, lateraliter nec haud infra mamillarum tribus seriebus instructum. Antennæ breves, biarticulatæ. Stemmata tria. Mandibulæ tridentatæ. Maxillæ et labium ut in præcedentibus* Apionum *larvis. Stigmata novem utrinque. — Longitudo tres lineas æquat* (7 millim.).

Habitat in pratis super Trifolii pratensis *folia et flores reptans.*

Nympha *folliculata, ovata, crassiuscula, postice attenuata, parce pilosa.*

Folliculus *reticulatus, ovalis, formosus; griseo-albus, interdum vix aurulentus.*

Larve allongée, elliptique, ressemblant beaucoup à une chenille; couleur verte ou jaunâtre, tête noirâtre ou brune, plus ou moins foncée; deux lignes longitudinales brunes ou d'un vert foncé sur le dos, segments pointillés de noirâtre en travers, et pourvus de poils courts, claviformes.

Tête jaunâtre en dessous; bord antérieur presque droit, côtés arrondis; un trait de couleur claire partant de chaque côté derrière les antennes et allant se réunir en arrière en formant un Y. *Antennes* très petites de 2 articles, insérées contre le bord antérieur de la tête près de la partie externe (fig. 31). *Epistome* transversal et trapézoïde; *labre* un peu échancré en avant, muni de 8 poils courts et gros (fig. 31). *Mandibules* assez fortes, tridentées, brunâtres, noirâtres à l'extrémité. *Mâchoires* à lobe arrondi, ayant au côté interne des poils en dent de peigne; leurs palpes sont nettement biarticulés. *Lèvre* inférieure épaisse, cordiforme, avec 2 petits palpes de 2 articles. *Yeux* constitués par deux ocelles placés l'un au-dessus de l'autre (fig. 31); j'ai plusieurs fois vérifié ce nombre.

Thorax formé de trois segments à peine plus épais que le reste du corps. Prothorax ou 1ᵉʳ segment offrant une teinte brunâtre ou noirâtre de chaque côté, interrompue sur la ligne médiane et n'atteignant pas le bord

externe (fig. 29). Les deux autres segments sans taches noires transversales. Pas de pattes, mais en dessous des pseudopodes sous forme de mamelons ou de disques ayant 2 poils ou 3 poils à leur surface (fig. 30).

Segments abdominaux au nombre de neuf, d'une couleur qui varie du vert jaunâtre ou du vert clair au jaune sale. De chaque côté de la ligne médiane, en dessus, on voit une bande brunâtre ou d'un vert foncé (fig. 29) et une autre ligne plus étroite sur le bord des segments, attenant aux bourrelets latéraux. Le fond des plis que présente la larve est aussi de la même teinte brunâtre ou d'un vert sombre.

Les *segments thoraciques* sont plissés et divisés en deux parties comme dans la plupart des larves de Curculionites, et les segments abdominaux offrent en dessus à l'exception du dernier, deux plis transversaux qui divisent le dos de chaque segment en trois bandes transversales (fig. 29 et 32) ; le premier pli est interstigmatique, le second est recourbé aux extrémités, et remonte vers le stigmate ; le 1er espace est glabre, le 2e offre 6 points bruns de chaque côté de la ligne médiane, 12 en tout ; le 3e espace est en forme de navette et offre 2 points bruns, un de chaque côté. De chacun de ces divers points bruns part un poil court et claviforme, ainsi que je le dirai plus bas. Le 12e segment est tronqué en arrière et porte un pseudopode gros et charnu, formé par l'anus tubuleux.

Sur les côtés du corps, on trouve 3 *séries de mamelons* ou *bourrelets*, d'une couleur verte ou jaune; la 1re ligne ou série de mamelons est tout à fait latérale, les deux autres appartiennent à la face ventrale de la larve, la 3e est tout à fait inférieure.

Stigmates au nombre de 9 paires, situés de chaque côté au-dessus de la 1re série de mamelons (fig. 29, 30 et 32). La 1re paire est placée très près du bord postérieur du prothorax, les 8 autres paires vers le bord antérieur, vers le quart ou le cinquième environ des 4e à 11e segments. Péritrème arrondi, d'un brun noirâtre ou noir.

Les *poils* de la tête sont longs et assez gros, contournés et non sétiformes; l'antenne est placée derrière un long poil. A la partie dorsale du corps, chaque point brun a un poil claviforme (fig. 30 et 32) ; en arrière les 6 points bruns ne pouvant pas tenir sur une rangée, deviennent alternes, ainsi que les poils claviformes (fig. 29). Le 10e segment a deux longs poils de chaque côté, le 11e segment deux également et le 12e quatre poils allongés. Les mamelons ou bourrelets latéraux ont un poil sur le thorax, mais sur les segments abdominaux les mamelons de la 1re série ont deux poils (fig. 30). Chaque mamelon de la 2e série a 3 poils sur le prothorax ; sur le méso et le métathorax, mais sur les segments abdominaux chaque mamelon n'a qu'un poil. Les mamelons de la 3e série sont tout à fait inférieurs et offrent 2 à 3 poils au prothorax, 1 à 2 sur les segments abdo-

minaux. Ces mamelons sont de vrais pseudopodes. J'ai déjà dit que l'anus était lui-même prolongé en forme de tube et constituait un pseudopode puissant (fig. 30).

Le Cocon (fig. 33) (1) est réticulé, en forme de réseau ou de filet, et il est remarquable par ses mailles lâches ; il ressemble à de la dentelle ou du tulle. Sa forme est ovoïde ou ovale ; sa couleur blanche ou, au plus, légèrement ambrée.

La Nymphe n'offre rien de particulier. Elle présente les diverses parties de l'insecte parfait et des poils en avant sur la tête, sur les côtés du corps et à l'extrémité de l'abdomen.

Les larves des *Phytonomus* déjà décrites ont toutes un air de famille, et de Géer, Héeger, MM. Goureau, Perris, etc., qui nous les ont fait connaître, ont insisté sur leur corps multisegmenté, leurs poils nombreux, leurs mamelons latéraux et leurs mamelons inférieurs qui servent de pseudopodes. Héeger, en représentant la larve du *Phytonomus maculatus* Redtenb. (*Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften Wien, math.-naturw. Classe*, 1851 ; tirage à part, page 23, pl. X, fig. 10 et 11), a très bien signalé les poils claviformes dorsaux et les aspérités du tégument. M. Perris n'en a pas fait mention dans son travail si remarquable d'ailleurs sur la larve du *Phytonomus viciæ* Gyll. (2).

J'ai déjà dit que les ocelles de la larve que j'étudie sont au nombre de deux de chaque côté. Héeger en a décrit et figuré trois (*loc. cit.*, tab. X, fig. 3) chez la larve du *Phytonomus maculatus*; M. Perris n'en a compté que quatre en tout (*loc. cit.*, p. 94) sur la larve du *P. viciæ*. La tête des larves les moins colorées du *Phytonomus meles* offre bien trois points ou trois taches noirâtres à partir des antennes et derrière ces organes, mais il n'y a, en réalité, que deux petites saillies bombées ou deux petits tubercules convexes, véritables ocelles ; la tache noire la plus reculée en arrière n'est que pigmentaire et ne présente pas de cornéule. Sur la tête des larves les plus fortement colorées, et où la couleur brunâtre de la tête rend ces taches noires indistinctes ou peu marquées, il n'y a que deux tubercules noirs, bombés, rappelant la forme des anciens verres de montre. La position exacte des deux ocelles latéraux est la suivante : le premier ou l'antérieur se trouve très près de l'antenne dont il est séparé par le trait clair de la tête qui va de l'antenne au vertex et se prolonge en arrière comme

(1) Je dois cette figure à mon collègue M. J. Migneaux ; je n'ai pas hésité à remplacer celle que j'avais faite par celle-ci, tout aussi fidèle mais bien plus artistique.

(2) Édouard Perris, *Notes pour servir à l'histoire des Phytonomus et des Phytobius* (Mém. de l'Acad. des Sciences de Lyon, nouv. série, t. I, p. 93 et suiv., 1851).

un Y. Le second ocelle ou le postérieur est placé latéralement (fig. 31). Le premier ocelle regarde surtout en avant, le second sur le côté. Pour bien se rendre compte de la position de ces deux ocelles le microscope est nécessaire, la loupe ne suffit pas.

J'ai trouvé abondamment cette larve, il y a plusieurs années, au mois de juin, à Villegenis, ancien domaine du prince Jérôme. Elle vivait sur le *Trifolium pratense* L., et ressemblait beaucoup à une chenille. Les capitules du *Trifolium*, les bractées et les feuilles de cette plante sont les endroits où on la trouve de préférence ; elle place sa coque, soit entre les fleurons, soit à l'aisselle d'une feuille ou d'une bractée.

En renfermant dans une boîte à observation des larves et des coques présumées de *Phytonomus meles*, j'ai trouvé, au bout d'une quinzaine de jours, les insectes parfaits éclos, la plupart très mous et peu colorés, et j'ai vu leurs parasites. J'ai de plus constaté que les larves incluses dans les cocons à point de dentelle ou de gaze étaient identiques avec celles que j'avais observées, rampant sur le *Trifolium* et se glissant entre les fleurons du capitule.

J'ai plusieurs fois cherché à voir comment cette larve fabriquait son cocon ; mal servi par les circonstances, je n'ai jamais pu y parvenir, mais j'affirme qu'elle n'a pas de filière. Il est extrêmement probable qu'elle s'y prend de la même manière que celle du *Phytonomus viciæ* GYLLENHAL, dont M. Perris nous a raconté l'histoire avec un talent consommé (*loc. cit.*, p. 100).

M. le colonel Goureau croit que les larves des *Phytonomus* marchent et s'appliquent sur le plan de position au moyen des ventouses qui leur sont fournies par les pseudopodes ou mamelons inférieurs. M. Perris a combattu cette idée en attribuant la fixité des larves à une humeur particulière qu'elles sécrètent et qui fait adhérer le dessous de leur corps au plan de position, ainsi que de Géer et M. Lacordaire l'avaient admis. M. Goureau n'a pas été convaincu, et en parlant des métamorphoses du *Phytonomus fuscescens* SCHOENH., il reproduit l'opinion qu'il avait déjà émise (voy. nos *Annales*, 1856, Bull. XVIII).

Tout ce que je puis dire, c'est que la larve du *Phytonomus* que j'ai étudiée n'est pas recouverte par une humeur visqueuse et paraît assez sèche ; il est vrai qu'elle n'a pas à vivre sur un feuillage très mobile et qu'elle se glisse en rampant sur une plante peu élevée et à feuillage ramassé ; mais ayant mis cette larve dans des tubes en verre, elle a rampé le long des parois en laissant une trace humide ; à travers le verre on voyait une couche de liquide épais, faisant adhérer le dessous du corps au point où il se trouvait.

Les larves du *Phytonomus meles* doivent être très voisines des petites

larves vertes vivant sur la Luzerne et qu'Audouin avait observées dans les nids de l'*Odynerus spinipes*, à Choisy-le-Roi. Ces petites larves vertes avaient donné naissance au *Phytonomus variabilis* Herbst-Schoenh. J'ai tenu à rappeler ce fait peu connu (*Annales des Sciences naturelles*, 2e série, t. XI, p. 107, 1839). La larve du *Phytonomus meles*, vivant sur le trèfle, est peut-être attaquée par quelque Hyménoptère fouisseur; elle a d'ailleurs des parasites directs, qui sont des Ichneumoniens, ainsi que j'ai pu m'en assurer.

Cette larve, je le répète, est très commune aux environs de Paris, je l'ai retrouvée cette année à Bourg-la-Reine. Je la signale à ceux de nos collègues qui passent les mois de mai et de juin à la campagne; ils pourront compléter son histoire. J'ai décrit l'anatomie extérieure de la larve, d'autres plus heureux nous feront connaître sa physiologie, et observeront la fabrication de sa coque si élégante.

Phytonomus meles Fabricius, Ent. System. I, II, p. 466, 1792 (Curculio). — Var. *Curculio trifolii* Herbst, Natursystem der Insecten, Kæfer, VI, 266, tab. 80, fig. 5 (1795).

Cette variété du *Phytonomus meles* est curieuse par la teinte roussâtre du corps et les séries de lignes blanchâtres des élytres. J'ai fait remarquer combien la couleur de la larve était variable, il n'y a rien de surprenant à ce que l'insecte parfait varie beaucoup lui-même pour la coloration.

Explication des figures de la planche 13e.

Fig. 1. *Larve* du *Staphylinus chloropterus* L., et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

2. *Tête* fortement grossie de cette larve, vue en dessus, montrant les dentelures du bord antérieur, les antennes et les mandibules.

3. *Tête* de la même larve vue en dessous, pour montrer : les mâchoires, à lobe interne articulé, conique ; les palpes maxillaires de 3 articles ; la lèvre avec ses palpes labiaux biarticulés.

4. *Ocelles* au nombre de 4 et extrêmement grossis.

5. *Patte* intermédiaire droite, très grossie.

6. *Extrémité postérieure* du corps, fortement grossie et placée de profil. On voit la position des stigmates et des appendices du dernier segment.

Fig. 7. *Appendice* gauche très fortement grossi représentant les 2 articles de ce prolongement, le poil terminal et les 5 soies latérales.

8. *Larve* du *Calathus gallicus* FAIRM. et LAB., et à côté d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

9. *Tête* grossie, vue en dessus, montrant les antennes et les mandibules.

10. *Tête* de la même larve, un peu plus grossie et vue en dessous, montrant : les mâchoires à lobe interne de 2 articles, les palpes maxillaires de 4 articles; et la lèvre offrant 2 articles aux palpes labiaux.

11. *Ocelles* au nombre de six, très fortement grossis.

12. La *même larve* grossie vue de profil, pour mettre en évidence la position des stigmates.

13. *Crochet corné* droit, terminant l'abdomen en dessus, très grossi. On y remarque deux saillies principales, l'externe plus forte que l'interne; la surface est rugueuse et granulée.

14. *Troisième* et *quatrième segments abdominaux* fortement grossis, vus en dessous, pour montrer la disposition des plaques qui les recouvrent et la situation des stigmates.

15. *Patte* intermédiaire, très grossie.

16. *Larve* de l'*Apion violaceum* KIRBY, et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

17. *Nymphe* du même insecte, et idem.

18. *Labre*, *épistome* et *bord antérieur* très grossis de la tête de la larve. On remarque une très petite antenne, biarticulée, de chaque côté du bord antérieur, en dehors.

19. *Mandibule* droite de cette larve.

20. *Mâchoire* gauche. Le palpe maxillaire est biarticulé.

21. *Lèvre* avec deux palpes labiaux très petits et biarticulés.

22. *Ocelle* de la même larve.

23. *Larve* de l'*Apion hæmatodes* KIRBY, et à côté d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

24. Deux feuilles du *Rumex acetosella* L., de grandeur naturelle, et offrant des renflements anormaux, ou des galles, où vit et se développe cette larve.

25. *Labre* et *bord de l'épistome* très fortement grossis de la *larve* du *Ceuthorhynchus assimilis* PAYKULL.

26. *Mandibule* droite de cette larve.

27. *Mâchoire* gauche. Palpes maxillaires biarticulés.

28. *Lèvre* offrant deux palpes labiaux ayant chacun deux articles; au-dessous deux poils divergents.

29. *Larve* du *Phytonomus meles*, var. *trifoli* vue en dessus, et à côté d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

30. La même *larve* grossie, placée de profil, pour montrer la disposition de ses plis transversaux, de ses bourrelets latéraux et des divers poils qui la recouvrent.

31. *Labre* légèrement échancré, *épistome* et *bord antérieur* de la tête, très grossis. De chaque côté de ce bord on aperçoit une petite antenne, de 2 articles, et derrière elle, les deux ocelles.

32. *Deux segments* du corps, vus en *dessus* et très grossis pour mettre en évidence les taches brunes et les poils claviformes qui en partent.

33. *Coque* réticulée et à jour, grossie, fabriquée par la larve du *Phytonomus meles*; on voit à travers son tissu la nymphe incluse de cet insecte.

U ⁄

NOTE

SUR DES

HELMINTHES PARASITES DU GENRE MERMIS

SORTIS DU CORPS

du *Gryllus domesticus* et du *Dytiscus marginalis.*

Par M. le docteur Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 9 Avril 1862.)

§ Ier.

Le *Mermis* sorti du *Gryllus* a été pris à Agen (Lot-et-Garonne) dans les conditions suivantes. Une personne aperçut un Grillon qui courait sur le plancher et fut frappée de la grosseur insolite de l'abdomen de cet insecte. En l'examinant avec plus d'attention, elle fut très surprise de voir une pointe jaunâtre qui faisait saillie sur un des côtés du corps. Ayant tiré sur cette saillie anormale, elle amena au dehors un ver qui sortit de l'insecte sous la forme d'un long filament. Le parasite vécut hors du corps de son hôte, car il se roula et se replia sur lui-même pendant longtemps et à plusieurs reprises. M. Adolphe Magen, secrétaire de la Société d'Agriculture, et M. Goux ont été témoins de la sortie, ou pour parler plus exactement, de l'extraction du parasite hors du corps du *Gryllus domesticus.*

Le *Mermis* conservé dans l'alcool offre une coloration d'un blanc jaunâtre ; il est replié trois fois sur lui-même à la manière des serpents. Sa longueur est de 173 millimètres; sa grosseur est de un millimètre dans son plus grand diamètre. Le corps va en diminuant de volume vers les deux extrémités ; la plus effilée est noirâtre, avec un rebord aminci et plus clair ; elle répond évidemment à la bouche, car l'animal vivant porte en avant cette partie du corps en l'agitant en tous sens, et c'est elle qui progresse la première. L'autre extrémité est bifide, formant deux prolongements ou lobes latéraux, un peu plus foncés que le reste du corps; entre

ces deux lobes, on observe une pointe mousse dépendant de l'appareil génital.

Le *Gryllus domesticus* n'était point parvenu à l'état parfait, mais seulement à l'état de nymphe. Il offrait des moignons d'ailes au thorax, et l'extrémité du corps était dépourvue des caractères sexuels de l'insecte parfait, soit mâle, soit femelle.

§ II.

Je dois à mon collègue M. Gustave Le Grand le *Dytiscus marginalis* ♂, attaqué par les *Mermis*, et les helminthes parasites au nombre de sept qui sont tous sortis du corps de plusieurs *Dytiscus* de la même espèce capturés par ce zélé entomologiste. Je prie M. Le Grand de recevoir l'expression de ma reconnaissance.

Des sept *Mermis*, six appartiennent au sexe mâle, un seul au sexe femelle. La taille des mâles est variable. Le plus long a environ 37 centimètres de longueur, les intermédiaires de 30 à 32 centimètres, le plus court 24 centimètres. Tous ces *Mermis* sont atténués vers l'extrémité buccale et vers l'extrémité postérieure, mais plus fortement vers la bouche. L'enroulement de l'extrémité postérieure ou génitale se fait en volute, et il est caractéristique, ainsi que la présence de deux lobes latéraux entre lesquels je n'ai pas noté la saillie d'un organe copulateur mâle.

La couleur varie du blanc jaunâtre au brun foncé; l'extrémité buccale est constamment noirâtre, les lobes de l'extrémité postérieure sont un peu plus foncés que la couleur dominante du corps. De plus, deux lignes brunes ou noirâtres s'étendent dans toute la longueur du ver, en dessus et en dessous, c'est-à-dire sur la convexité et au milieu de la concavité du corps enroulé. Il est facile de s'en assurer à l'extrémité postérieure, car les lignes brunes vont se rendre au milieu de l'espace compris entre les lobes latéraux écartés en forme de V.

L'un de ces *Mermis* mâles est noué en 8 de chiffre, et ce nœud paraît s'être produit pendant la vie de l'animal.

Le *Mermis* ♀ est long de 255 millimètres (entre 25 et 26 centimètres); l'extrémité antérieure est effilée, la postérieure ne l'est pas, celle-ci est nettement terminée en bout arrondi, sans enroulement en volute. La grosseur du corps est peut-être un peu plus forte que celle des mâles, eu égard à la moindre longueur relative. La coloration est jaunâtre avec les lignes brunes longitudinales et l'extrémité buccale noirâtre.

Mais la particularité la plus curieuse et la plus intéressante que nous

fournit le *Dytiscus marginalis* donné par M. Le Grand, c'est la présence d'au moins un *Mermis* dans la cavité de l'abdomen. A travers la pelluci dité des téguments du ventre, on distingue déjà ce ver enroulé sur lui-même ; quand on soulève les élytres et les ailes, on trouve la paroi dorsale de l'abdomen en partie détruite, et on voit un *Mermis* blanchâtre ou à peine jaunâtre, enroulé ou pelotonné. Le nombre des replis est tel qu'il y a peut-être deux parasites dans l'abdomen. C'est un point qu'un examen ultérieur décidera.

J'avais remarqué, comme M. Le Grand et comme M. Fairmaire, que l'un de ces vers parasites était encore engagé en partie sous les élytres du *Dytiscus*, c'était même le moins coloré de tous. Ne peut-on pas en conclure que les *Mermis*, qui sont blanchâtres dans le corps de l'insecte, se colorent et deviennent brunâtres ou noirâtres par suite de leur exposition à l'air ?

Le *Dytiscus marginalis* mâle dont il s'agit nous a offert l'exemple extrêmement remarquable d'au moins deux helminthes du genre *Mermis* qui ont vécu dans son corps. L'examen de cet insecte ne laisse aucun doute sur le parasitisme des *Mermis* dans la cavité abdominale des *Dytiscus*.



Dr. A. Laboulbène pinx. Picart sculp.

Larves de Coléoptères.

1-7. Staphylinus chloropterus.
8-15. Calathus gallicus.
16-22. Apion violaceum.
23-24. Apion hæmatodes.
25-28. Ceuthorhynchus assimilis.
29-33. Phytonomus meles, var. trifolii.

Impr. Hontete 5 r. Mignon à Paris

OBSERVATIONS

SUR LES

INSECTES TUBÉRIVORES

Avec réfutation de l'erreur
qui, attribuant les Truffes à la piqûre d'un Insecte,
les a fait assimiler aux Galles végétales

Par le Dr Al. LABOULBÈNE

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin des Hôpitaux,
ancien Président de la Société Entomologique de France, etc.



PARIS
TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE FÉLIX MALTESTE ET Cie,
22, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur.

1864

Extrait des Annales de la Société entomologique de France,

4e série, tome IV, pages 69 et suiv.

OBSERVATIONS SUR LES INSECTES TUBÉRIVORES,

Avec réfutation de l'erreur qui, attribuant les Truffes à la piqûre d'un Insecte, les a fait assimiler aux Galles végétales,

Par M. le docteur ALEXANDRE LABOULBÈNE.

Les naturalistes ont signalé à plusieurs reprises les *Insectes tubérivores*, c'est-à-dire ceux qui se nourrissent de la substance des Truffes, soit à l'état de larve, soit à l'état parfait. Réaumur a indiqué dans ses *Mémoires* les vers des Truffes qui se métamorphosent en Mouches à deux ailes ; M. Léon Dufour leur a consacré un long article dans ses Études sur les larves fongivores de Diptères. Robineau-Desvoidy, MM. Goureau, Lucas, Guérin-Méneville, etc., ont fait au sujet de ces insectes d'intéressantes remarques ; j'aurai soin de les rappeler.

Les matériaux dont j'ai eu plus particulièrement à disposer pour ce travail proviennent de plusieurs sources. Il m'est très agréable d'en parler tout d'abord. M. le docteur A. Gubler, mon collègue de la Faculté et des hôpitaux, m'a remis, au retour d'un voyage dans le Midi de la France, avec séjour à Cannes, des Mouches auxquelles on attribuait dans ce pays la propriété d'indiquer sûrement le gisement des Truffes (1). Mon savant maître M. le docteur Aubé a bien voulu me donner une grande quantité de Truffes attaquées par des larves et qu'il tenait d'un marchand de comestibles. Ces Truffes provenaient du département des Basses-Alpes ; placées dans un pot à fleurs rempli à moitié de terre, il en est sorti une grande quantité de Diptères divers pendant les mois de mai et juin 1863 (2).

Enfin pendant un séjour d'une semaine auprès de MM. Léon Dufour et Perris, j'ai pu consulter leur collection et connaître les espèces vivant dans les Truffes qu'ils avaient décrites ou qu'ils possédaient.

Ce Mémoire est divisé naturellement en deux parties : la première comprendra l'étude des insectes tubérivores, en insistant sur ceux qui ont été soumis à mon examen ; la deuxième renfermera une discussion sur la véritable origine, sur la nature spéciale et incontestable des Truffes.

(1) Voyez le Bulletin de la Société Botanique de France, t. VIII, p. 235, 1861.
(2) Annales de la Société Entomologique de France, 1863, Bull. p. XXVIII.

CHAPITRE Ier.

Des divers Insectes tubérivores.

Je vais successivement passer en revue dans ce chapitre les insectes de tous les ordres qui ont été trouvés dans les Truffes. Je commencerai par les Diptères, j'examinerai ensuite les Coléoptères, et je signalerai en terminant un Lépidoptère et des Myriapodes.

§ 1er. DIPTÈRES. — MUSCIDES.

Genre HELOMYZA.

H. LINEATA.

Les insectes diptères que M. le docteur A. Gubler m'a remis se rapportent tous à l'*Helomyza lineata* de Robineau-Desvoidy. Ces insectes étaient au nombre de huit, tant mâles que femelles, les premiers reconnaissables au dernier segment abdominal recourbé en dessous, les secondes à leur oviscapte pointu et allongé. La taille, la forme et la coloration de ces Mouches se rapportaient parfaitement à un individu pareil et conservé dans la collection de M. Bigot sous le nom de *H. lineata*, donné par Robineau-Desvoidy lui-même. J'ajouterai, quant à la coloration, que plusieurs Mouches, ayant été ramollies à la vapeur de l'eau froide, ont pris une teinte beaucoup plus foncée, presque rougeâtre, et que les lignes dorsales du corselet sont devenues très apparentes et brunâtres, surtout la ligne médiane.

Les métamorphoses de l'*Helomyza lineata* ont été observées par M. Léon Dufour, qui les a très soigneusement décrites dans les Annales des Sciences naturelles (1). Ce vénéré maître a fait ressortir les caractères distinctifs de cette espèce d'Hélomyze, caractères tirés de la plumule antennaire, des raies dorsales thoraciques, des ailes sans taches, etc. Je renvoie à sa description si consciencieuse et si complète (2), me bornant à reproduire

(1) Mémoire sur les métamorphoses de plusieurs larves fongivores appartenant à des Diptères, 2e série, t. XII, p. 41, fig. 59-68, 1839.

(2) Loc. cit., p. 45-46.

ici sa diagnose latine, et en priant le lecteur de jeter les yeux sur la figure onzième de la planche.

H. lineata Rob.-Desv., Essai sur les Myodaires (Mém. présentés par divers savants à l'Académie des Sciences de l'Institut, t. II, p. 645, 1830). — L. Duf., Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII, p. 44, 1839.

Testaceo-pallida, antennis ferrugineis, thoracis dorso rufescente lineis tribus intensioribus vix distinctis, alis subfumosis immaculatis; tarsis apice obscuris. — Long. 3 lin. (6 1/2 à 7 mill.).

LARVA *acephala, albida, cylindrico-conica, postice truncata, integra; labio emarginato, angulis intus palpigeris; stigmatibus anticis flabellatis, exsertis.* — Long. 3 1/2 lin. (8 mill.).

Habitat in Tubere cibario, melanosporo?

PUPA *nuda, ovato-oblonga, glabra, fusca; segmentis duobus anticis declivis, tandem utrinque longitudinaliter impressis; postice convexiuscula, minute bituberculata.* — Long. 2 1/2 lin. (5 mill. 1/2).

L'*Helomyza lineata* paraît propre au midi de la France; il est douteux pour moi que l'exemplaire appartenant à Dejean, et sur lequel Robineau-Desvoidy a fait sa description, ait été pris dans le Nord ou aux environs de Paris.

J'ai, en étudiant cette espèce d'Hélomyze dans la collection de M. Léon Dufour, dessiné la palette antennaire et la soie plumeuse que je représente sur la planche (fig. 13). J'ai vu aussi la pupe, qui est d'un marron clair et qui atteint cinq millimètres et demi. J'aurai soin de la comparer avec celle de l'*Helomyza tuberivora* et d'en faire ressortir les différences.

Réaumur a connu l'*Helomyza lineata* sous sa forme de larve et de pupe. M. Léon Dufour a mis ce fait en lumière. Comparez, en effet, les figures données par Réaumur et ses descriptions (1) avec les détails minutieux et l'iconographie du Mémoire précité des Annales des Sciences naturelles, et vous trouverez une identité à peu près complète.

M. Gubler m'a dit que l'*Helomyza lineata* volait au-dessus des endroits où l'on trouve les Truffes et se posait par groupes sur la terre qui recouvre ces tubercules si estimés; cette Mouche indique de la sorte les gîtes aux chercheurs de Truffes et elle s'en éloigne très peu. Il est bien prouvé pour nous, d'après les observations de Réaumur et de M. Léon Dufour, que sa larve vit dans les Truffes, et puis s'enfonce dans la terre pour prendre la forme de pupe. L'insecte parfait prend son essor trois mois après.

(1) Réaumur, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, t. IV, p. 372 et 373, pl. 27, fig. 13, 14, 15 et 16, 1738.

HELOMYZA PENICILLATA.

M. Léon Dufour a vu éclore dans son cabinet, le 16 avril 1839, une autre espèce d'Hélomyze dont les larves se trouvaient dans les Truffes avec celles de la précédente espèce. Cette *Helomyza*, à laquelle il a donné le nom de *penicillata*, a de grands rapports avec l'*H. affinis* MEIG.; elle est plus grande, presque de la taille de l'*H. tuberivora*, ses ailes n'ont pas de taches, non plus que le dos du thorax. L'*H. penicillata*, que j'ai étudiée avec M. Perris, nous a paru une espèce distincte dont le style des antennes est brièvement velu (fig. 14), et M. Perris m'a appris qu'ayant cette année élevé des larves vivant dans les Truffes gâtées, il avait obtenu les insectes parfaits qui se rapportaient à l'*Helomyza penicillata*, pareils en tous points aux types de la collection de Saint-Sever que nous avions sous les yeux.

Voici la diagnose que M. Léon Dufour a donnée de cette espèce :

H. penicillata LÉON DUFOUR, Annales des Sciences naturelles, 2[e] série, t. XII, p. 48, 1839.

Testacea, nigro-pilosa, antennæ articulo ultimo ovato-oblongo, stylo breviter villoso; thoracis dorso minutissime ferrugineo-punctato; femoribus subtus densius villosis; trochanterum intermediorum articulo basilari setis nigris rigidis penicillato, alis subfumosis nervis transversis nigro marginatis. — Long. 4. lin. (9 mill.).

LARVA *habitat in Tubere cibario, melanosporo?*

La pupe que j'ai sous les yeux, et que je dois à l'obligeance de M. Perris, ressemble beaucoup plus à celle de l'*H. tuberivora* qu'à celle de l'*H. lineata*. J'en parlerai plus tard, en faisant leur examen comparatif (voyez p. 12-13).

HELOMYZA TUBERIVORA.

Robineau-Desvoidy avait fondé sur cette espèce le genre *Suillia* dans son Essai sur les Myodaires des environs de Paris. C'est bien cette Hélomyze que j'ai vue provenir en si grand nombre des larves et pupes données par M. le docteur Charles Aubé. Dès que j'avais eu les Truffes peuplées de larves, je m'étais empressé de recueillir celles-ci en assez grand nombre et de les immerger dans l'alcool, les 12 et 13 avril 1863. Pressé à cette époque par divers travaux, je n'ai pu étudier ces larves que longtemps après et lorsque les insectes parfaits d'espèces diverses avaient paru. C'est alors que je me suis assuré que toutes les larves recueillies

appartenaient à une seule et même espèce, et en les comparant aux figures données par Réaumur et M. Léon Dufour (Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, t. V, p. 63 et suiv., pl. 8, fig. 1-2, et Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII, p. 48, *deuxième observation*), j'ai acquis la conviction que j'avais trouvé les larves de l'*Helomyza tuberivora* et manqué celles de la *Curtoneura stabulans*.

J'ai eu à ma disposition une très grande quantité de pupes de l'*Helomyza* dont il s'agit, et d'après la configuration de ces pupes, j'aurais pu décrire presque à coup sûr les formes de la larve ; on en jugera par les descriptions qui suivent :

LARVA *acephala, griseo albida, cylindrico-conica, antice attenuata, postice oblique truncata; mandibulis nigris, labio palpifero; stigmatibus anticis octodigitatis, posticis fere rotundatis paulo exsertis ; subtus lateraliterque mamillis ambulatoriis uncinuliferis instructa. — Longitudo quatuor lineas æquat aut superat* (9 à 10 mill.).

Habitat in Tubere melanosporo.

LARVE (voyez fig. 1 à 6) allongée, blanchâtre ou d'un blanc grisâtre, cylindrique, mais atténuée en avant et recourbée quand on la voit de profil (fig. 1, *a*), la partie antérieure étant dirigée en bas, l'extrémité postérieure un peu relevée.

Corps composé de onze segments, non compris le pseudocéphale. Celui-ci avec deux mandibules noires, recourbées et une lèvre ayant deux palpes courts biarticulés. *Premier segment* offrant de chaque côté un *stigmate* placé près du bord postérieur, de couleur jaunâtre, et composé de huit digitations partant d'une base renflée. Les premier, deuxième et troisième segments présentent seulement au bord antérieur une rangée étroite de très petites aspérités. Mais les segments suivants, jusqu'au dixième, offrent en dessus un ruban étroit formé par de petites aspérités disposées aux bords antérieur et postérieur, de telle sorte qu'elles se joignent presque les unes les autres aux plis des segments, ce pli ne faisant qu'une ligne médiane enfoncée entre les deux bordures. En dessous, sur tous les segments du quatrième jusqu'au dixième, on remarque en avant du bord postérieur, formé par le pli segmentaire, une ligne étroite constituée par de petites aspérités ; mais près du bord antérieur de chaque segment, on voit une rangée de mamelons ambulatoires, ovales et disposés en travers, interrompus au milieu et recouverts d'aspérités spinuleuses. Sur les côtés on trouve enfin, faisant suite à la ligne intersegmentaire, une surface rétractile et peu recouverte d'aspérités spinuleuses, bien moins que les séries ou paires de mamelons placés en dessous. Ces surfaces élevées

forment néanmoins une série de véritables mamelons ambulatoires latéraux (fig. 1). Le dixième segment est, en dessus, fortement granuleux et couvert de spinules.

L'*extrémité postérieure* (onzième segment), vue de face et en dessus, présente huit petites saillies épineuses, brunâtres, peu marquées, visibles cependant sur toutes les larves conservées dans l'alcool que j'ai observées et disposées de la manière suivante (fig. 2) : quatre situées en bas et sur une même ligne, deux latérales très marquées, deux médianes plus petites, deux supérieures assez marquées, deux autres faibles sur la même ligne que les stigmates postérieurs. Toutes ces saillies sont entourées par des reliefs cutanés (fig. 2). Enfin les *stigmates* sont gros, d'un brun noirâtre, presque arrondis, et ont sur leur milieu trois plis, ou reliefs, transversaux élevés. Au pourtour de l'orifice anal, par conséquent en dessous du corps, on observe quatre saillies un peu épineuses, deux grosses et fortes au bord marginal, et deux autres plus petites contre le bord inférieur anal (fig. 1).

Tout le corps de la larve est glabre entre les lignes rugueuses et les espaces que j'ai indiqués, en dessus et sur les côtés, comme étant des mamelons ambulatoires munis d'aspérités. Cette apparence de rugosités, appréciable avec la loupe, devient tout autre avec le secours du microscope. On voit alors de véritables crochets ou des spinules recourbées, surtout en arrière, et disposées avec un ordre remarquable, leur crochet étant dirigé tantôt en arrière et tantôt en avant (fig. 4). J'y reviendrai plus bas (voyez p. 9).

Les larves dont je viens de donner la description étaient conservées dans l'alcool et je ne les ai pas étudiées vivantes ; je n'ai pas vu les parties de la bouche en mouvement, pas plus que les mamelons ambulatoires. Les palpes m'ont paru de deux articles, et attachés sur une partie inférieure aux mandibules que j'ai considérée comme étant la lèvre. Les stigmates ont nettement huit digitations ; je dois dire cependant qu'une fois j'ai trouvé neuf digitations d'un côté et huit de l'autre sur la même larve. M. Léon Dufour a signalé sur la larve de l'*H. lineata* un fait analogue, car sur un même individu il a trouvé douze digitations au stigmate gauche et quatorze au droit (*loc. cit.*, p. 46).

Le stigmate est renflé et pédiculé (fig. 3) dans la larve de l'*Helomyza tuberivora*, comme dans sa congénère l'*H. lineata*.

Les mamelons ambulatoires inférieurs, disposés par paires, et les mamelons latéraux sont remarquables sur notre larve ; ils sont munis de petits crochets ou de petites spinules recourbées. Pour bien apprécier la disposition des aspérités et des crochets, j'ai pratiqué une incision dorsale ; j'ai vidé le corps de tous les organes inclus, puis étendant la peau

bien nettoyée, je l'ai placée entre deux lames de verre. De cette manière, j'ai acquis la certitude que les dispositions des figures 5 et 6 sont exactes, et j'ai vérifié la direction des crochets en avant ou en arrière, déjà étudiée au microscope sur la larve non vidée et placée de profil. Sur les deuxième et troisième segments on trouve, seulement au bord antérieur, des aspérités qui au microscope représentent des rangées de huit à dix spinules très petites et placées côte à côte; à un grossissement faible, on voit des dents de peigne imbriquées et alternées sur trois ou quatre rangs (fig. 5). Cette apparence de rangées spinuleuses imbriquées existe encore en dessous du corps sur la ligne, ou série, placée au bord postérieur des segments, en avant du pli intersegmentaire. A un fort grossissement (objectif n° 5 de Nachet), les spinules se montrent sous la forme de crochets juxtaposés mais distincts, et leur pointe est dirigée en arrière, au bord antérieur des deuxième et troisième segments et même de tous les segments suivants (fig. 4). Au bord postérieur, au contraire, à partir du quatrième jusqu'au dixième segment, les crochets sont dirigés en avant (fig. 4); sur le onzième, les crochets forts et gros sont dirigés en avant.

En dessous, sur les mamelons ambulatoires, ces crochets ont une disposition verticillée; ils sont dressés au milieu; leur pointe regarde en avant à la partie antérieure et en arrière à la partie postérieure.

J'ai représenté, figure 6, la forme des crochets de diverses grandeurs; on verra que quelques-uns sont doubles, mais cette disposition est rare. Je n'ai pas vu de crochets au fond du pli intersegmentaire.

L'extrémité postérieure de la larve de l'*H. tuberivora* offre des épines ou des pointes nues recourbées que j'ai décrites et figurées, tant en dessus qu'au pourtour de l'orifice anal.

Ces appendices sont très importants chez cette larve, puisqu'ils la différencient de sa congénère *H. lineata*, dont la troncature postérieure est sans aucune saillie ou épine. M. Léon Dufour est très explicite à cet égard (1); d'autre part, la figure 14 de la planche 27 qu'on trouve dans Réaumur indique ce fait pour la larve vivant dans les Truffes et décrite dans le neuvième Mémoire du IVe volume (2). Ces caractères anatomiques distinguent au premier coup d'œil les deux larves des *Helomyza tuberivora* et *lineata*.

On remarquera pareillement que la larve de l'*H. tuberivora* a ordinairement huit digitations aux stigmates antérieurs, tandis que la larve de l'*H. lineata* en a quinze d'après M. Léon Dufour. La saillie des stigmates

(1) Léon Dufour, Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII, p. 46, pl. 2, fig. 63, 1839.

(2) Réaumur, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, t. IV, p. 372 et 373, 1738.

postérieurs est plus forte chez la *tuberivora*; aucune des deux larves n'a de caverne stigmatique.

De plus, il est probable que la larve de l'*H. lineata* doit avoir les mamelons ambulatoires et les aspérités des bords antérieur et postérieur des segments plus marqués que dans l'*H. tuberivora*, à en juger par la figure de profil (*loc. cit.*, pl. 2, fig. 63) donnée par M. Léon Dufour. La pupe de cette espèce nous offrira deux reliefs élevés, très marqués sur chaque segment et bien plus forts que dans l'*H. tuberivora.*

Quant à la larve de l'*H. penicillata*, que je n'ai pas vue, elle doit être intermédiaire aux deux espèces dont il s'agit. Je ne serais pas surpris qu'elle offrît à l'extrémité postérieure de légères saillies ou des pointes très petites.

La larve de l'*Helomyza tuberivora* se distingue des larves de la *Curtonevra stabulans* décrite par M. Léon Dufour (1) par les digitations plus nombreuses du stigmate antérieur, qui sont au nombre de six dans la *Curtonevra*, et par ses mamelons ambulatoires qui paraissent manquer dans cette dernière.

Voici la description de la pupe de l'*Helomyza tuberivora* :

PUPA *nuda, ovato-oblonga, rufescens seu rufo-fusca, antice segmentis primis declivis, utrinque linea longitudinali impressis; lateribus crassioribus; postice convexiuscula valde bituberculata; segmento primo biauriculato, segmento quarto tuberculis minutissimis fere inconspicuis instructo, segmento ultimo vix spinas larvæ exhibente. — Longitudo tres lineas æquat* (6 1/2 à 7 mill.).

PUPE (voyez fig. 7 et 8) oblongue, avec la partie antérieure déprimée, comme si elle eût été pressée entre les doigts, sur les deux premiers segments, qui sont fortement épaissis et rebordés sur les côtés. Couleur d'un fauve vif ou parfois d'un brun rougeâtre. La forme de la pupe est un peu élargie vers le quatrième segment sur plusieurs individus; chez d'autres, cette légère dilatation n'est pas marquée.

Le *pseudocéphale* est à peine indiqué, et l'ouverture buccale occupe un espace brunâtre et foncé, situé sur le plan inférieur de la pupe. Le *premier segment* porte deux petites pointes ou auricules, une de chaque côté, divergentes et répondant aux stigmates antérieurs de la larve. Le bord antérieur de la pupe est irrégulièrement découpé et offre des élevures ou saillies longitudinales entre les deux pointes auriculaires stigmatiques. Toute la surface du deuxième segment est très rugueuse en travers et elle est déprimée; en dehors, une ligne enfoncée détermine un fort bourrelet

(1) Voyez plus bas, page 18.

qui se continue en se portant sur le troisième segment; celui-ci est également déprimé et très rugueux. Le quatrième segment est moins rugueux en travers que les deux précédents, et sur son bord postérieur on trouve de chaque côté une très petite saillie qui répond aux stigmates thoraciques de la nymphe incluse dans la pupe (fig. 7 et 8). Tous ces segments offrent, à partir du pseudocéphale, une ligne élevée, exactement latérale, luisante et qui vient passer sur le dos de la pupe en suivant une direction un peu oblique et en enlevant juste les saillies des deux stigmates thoraciques. Les figures indiquent cette disposition répondant exactement au panneau qui se dessoude et s'enlève pour donner passage à la Mouche lors de son éclosion.

En dessous, le premier et le deuxième segment sont très rugueux en travers; le troisième l'est beaucoup moins.

Les *segments intermédiaires* n'offrent rien de particulier dans leur forme. En dessus, ils présentent, en avant et en arrière de la ligne de séparation des segments, une bordure finement rugueuse : c'est un petit ruban placé à la fois sur le bord postérieur du segment qui est en avant et sur le bord antérieur du segment qui le suit, de sorte que l'intersection segmentaire ne fait que les séparer. En dessous, on voit une ligne rugueuse très étroite située au bord postérieur très près de l'intersection des segments, puis une large bordure rugueuse, transversale ovale, interrompue au milieu, répondant aux pseudopodes de la larve et située près du bord antérieur des quatrième jusqu'au dixième segments.

Sur les côtés enfin, on remarque un espace un peu rugueux qui se continue avec la ligne intersegmentaire, et qui répond aux mamelons latéraux de la larve (comparez les figures 7 et 8).

Le *dixième segment* est très fortement rugueux en dessus. Le *onzième segment* est pareillement rugueux, les *stigmates postérieurs* s'en détachent nettement sous l'aspect de deux petites cornes noires; au-dessous d'elles le segment est arrondi, et au pourtour, avec beaucoup d'attention, et sur les pupes fauves et peu épaisses, on trouve les saillies et les épines décrites dans la larve. Ces saillies sont bien plus difficiles à reconnaître ou même n'existent pas sur les pupes les plus brunes et les plus coriacées. Enfin on voit en dessous le rebord froncé de l'orifice anal très marqué et très apparent.

Dans un autre travail (1), j'ai fait ressortir l'importance de l'étude des pupes des *Muscides*, en insistant sur ce fait capital qu'elles reproduisent les caractères des larves, puisqu'elles sont constituées par le tégument

(1) Métamorphoses d'une Mouche parasite (Annales de la Société Entomologique de France, 1861, p. 211).

propre de ces dernières qui s'est épaissi et durci. Les pupes de l'*Helomyza tuberivora* viennent confirmer l'opinion que j'ai soutenue ; elles diffèrent beaucoup de celles de la *Tachina villica*, elles diffèrent même des pupes du même genre que j'ai sous les yeux, de celles de l'*H. lineata* et de l'*H. penicillata*.

Le pseudocéphale est denticulé sur la pupe de l'*Helomyza tuberivora*, l'ouverture buccale froncée se trouve sur le plan inférieur de la pupe ; la ligne élevée qui indique l'endroit de dessoudure par où s'échappera la Mouche occupe tout à fait le bord latéral : cette ligne élevée se continue en avant du pli segmentaire sur le dos du segment, et enlève juste les deux très légères saillies révélant les stigmates thoraciques de la nymphe (voyez Ann. Ent. Fr., 1861, p. 240) (1).

Les dépressions des premier, deuxième et troisième segments et le bourrelet latéral si épais paraissent caractéristiques dans les pupes du genre *Helomyza*. Tous les traits que j'ai longuement signalés pour les séries transversales d'aspérités et de spinules crochues chez la larve sont bien indiqués sur la pupe. Les stigmates antérieurs ont pris la forme d'auricules divergentes, les stigmates postérieurs se sont détachés et forment deux petites cornes sur le plan supérieur. Le onzième segment est bombé et non aplati comme dans les pupes venant de larves pourvues d'une caverne stigmatique ; enfin sur les pupes ambrées, sur celles qui ne paraissent pas avoir, au moment de leur formation, trop dilaté la peau de la larve, on voit très manifestement les restes des pointes terminant le dernier segment.

Sur beaucoup de pupes, l'extrémité postérieure était garnie de terre, celle-ci adhérait fortement à l'orifice anal.

Les pupes de l'*H. tuberivora* étaient enfoncées à une profondeur variable dans la terre meuble où les Truffes avaient été posées ; la plupart des pupes étaient à un, deux ou trois pouces de profondeur ; quelques pupes étaient restées dans le milieu des Truffes, surtout les pupes ambrées ou d'un marron clair.

Si je compare la pupe que je viens de faire connaître avec celle de l'*Helomyza lineata* décrite par M. Léon Dufour et que j'ai étudiée *de visu*,

(1) Les pupes de la *Phora pallipes* LATR. et des *Phora nigra* MEIGEN et *helicivora* L. DUF., qui sont pourvues de petites cornes allongées, formant le prolongement des trachées et des stigmates thoraciques, offrent pareillement une dessoudure dorsale des premiers segments, et cette partie qui s'enlève comprend dans son aire les cornes stigmatiques répondant aux petits tubercules de l'*Helomyza lineata*. (Voy. Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII, p. 57, pl. 3, fig. 150, et Recherches sur les Métamorphoses du genre *Phora* (Mémoires de la Société des Sciences, etc., de Lille, p. 414, fig. 4, 10, 11 et 12, année 1840).

je trouve de notables différences, indépendamment de la taille. La pupe de l'*H. lineata* offre, en avant et en arrière de chaque pli intersegmentaire, un relief très marqué et bien prononcé qui lui donne un aspect caractéristique (1); la saillie des stigmates postérieurs n'est pas aussi forte que dans la pupe de l'*H. tuberivora*, au-dessous de ces stigmates on ne voit aucune trace de pointes épineuses. Sur le troisième segment thoracique et en dessus on ne trouve rien qui indique la place des stigmates thoraciques. Enfin la coloration des pupes de l'*H. lineata* est constamment fauve ou d'un marron clair.

La pupe de l'*H. penicillata*, intermédiaire pour la grandeur entre les deux dont je viens de parler, se rapproche davantage de la *tuberivora*. Comme dans celle-ci, la pupe de l'*H. penicillata* offre deux rangées juxtasegmentaires moins élevées que dans la *lineata*, les saillies des stigmates thoraciques manquent ou ne sont pas apercevables à la loupe. Les stigmates postérieurs sont assez avancés ; enfin sur les huit pupes de cette espèce que j'ai examinées, quelques-unes ont des vestiges de pointes mousses au bout renflé postérieur. La coloration est d'un marron peu foncé.

L'examen comparatif de ces trois pupes me ramène aux considérations que j'ai émises au sujet des larves. Il eût été bien difficile d'admettre *à priori* les différences que nous avons trouvées; on distinguera sûrement et facilement au premier coup d'œil une pupe d'*Helomyza lineata* d'une pupe d'*Helomyza tuberivora*. Je le répète, l'étude des pupes ne doit point être négligée.

H. tuberivora Rob.-Desv., Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des sciences de l'Institut, t. II, p. 642, 1830. — Macquart, Hist. natur. des Ins. Diptères, t. II, p. 410 (Suites à Buffon, Roret, 1835).

Testacea pilis nigris, fronte antennisque fulvis, setâ antennarum pilis longissimis plumatâ; thorace brunneo-rufo maculato nec non punctato; alis costa nervisque nigro-brunneis, maculis infuscatis; pedibus luteis; femoribus maris inflatis. — Longitudo tres cum dimidia usque ad quatuor lineas æquat (8 à 9 mill.).

Habitat in sylvis; super obtegentem Tubera terram volitans (voy. fig. 9).

Corps d'un jaune d'ocre, à poils noirs. *Tête* avec la face, les palpes et la trompe d'un jaune d'ocre clair; joues un peu fauves; face presque glabre. *Antennes* à palette d'un fauve rougeâtre foncé, ovale, largement arron-

(1) M. Léon Dufour (loc. cit., p. 46 et fig. 67) a indiqué ce caractère. Réaumur l'a connu et parfaitement représenté (loc. cit., pl. 27, fig. 16), et c'est pour cela que je rapporte, avec M. Léon Dufour, la figure 16 à l'*H. lineata*.

die et déprimée vers l'extrémité ; style allongé, plumeux, à poils très longs, au nombre de neuf à dix, de chaque côté (fig. 12). *Front* d'un beau roux fauve ; vertex d'un roux blanchâtre, avec la base des poils entourée d'un cercle d'un gris blanchâtre ainsi que le bord du triangle formé par les stemmates. *Yeux* d'un rouge sombre à reflets verdâtres, non velus ; ocelles d'un rouge clair. Les *poils* de la partie supérieure de la tête sont ainsi disposés : deux dirigés en avant et placés entre les ocelles postérieurs et l'antérieur (fig. 10) ; deux dirigés en dehors, placés sur la ligne de l'ocelle antérieur et sur les côtés des précédents ; six sur le vertex et près de son bord postérieur; deux internes situés plus en arrière et entrecroisés ; deux latéraux à base assez rapprochée mais divergents au sommet (fig. 10) : ces derniers poils sont suivis de deux rangées de poils petits et contournant les yeux.

Corselet d'un jaune d'ocre, finement moucheté de brun fauve avec des lignes de poils noirs entourés à leur base d'un cercle brunâtre ; les mouchetures et les petits points rapprochés forment une ligne médiane brunâtre ; chaque petite moucheture brune donne naissance à un petit poil noir et couché. Une série de cinq longs poils noirs, dressés (fig. 10), dirigés en arrière, existe de chaque côté de la ligne médiane ; deux nouvelles séries longitudinales de poils noirs se trouvent de chaque côté, l'une sur le bord latéral du corselet formée de trois poils et l'autre tout à fait sur le côté, allant vers la racine de l'aile et n'ayant que deux poils (fig. 10). *Écusson* triangulaire, moucheté de brun comme le corselet, mais à la ligne médiane jaunâtre, quatre longs poils noirs, un de chaque côté sur les bords et deux vers l'extrémité. *Flancs* d'un jaune d'ocre à reflets soyeux, sans taches. *Ailes* un peu enfumées, côte ou bord supérieur brunâtre ou noirâtre, garnie de poils noirs ; nervures noirâtres avec un point marginal et deux taches enfumées ou noirâtres ; l'extrémité des nervures, au sommet de l'aile, est souvent entourée d'une tache noirâtre (fig. 9). *Balanciers* d'un blanc jaunâtre.

Abdomen composé de sept segments, à extrémité globuleuse et recourbée en dessous, ♂ ; plane, terminée par un oviducte, biappendiculée, ♀ ; d'un jaune d'ocre avec le bord postérieur des segments un peu plus foncé, et des bordures de cinq à six longs poils de chaque côté de la ligne médiane et au bord postérieur, deuxième segment ayant une rangée supplémentaire et antérieure de deux poils latéraux ; dessous de l'abdomen du ♂ avec de longs poils mous et assez serrés.

Pattes très différentes dans les deux sexes ; cuisses grosses et arquées chez le ♂, de grandeur ordinaire et droites, ♀. Chez le ♂, les cuisses antérieures ont des poils mous et allongés situés en dessous et disposés sur deux lignes, huit longues soies raides et noires situées en dessus ; les

cuisses intermédiaires ont en dessous seize à dix-sept soies, dont six plus longues et plus fortes vers la base, de plus une rangée latérale de quatre soies noires; les cuisses postérieures ont des poils mous et allongés en dessous, avec l'extrémité brunâtre, et six à huit soies sur le bord latéral. Tous les tibias arqués, avec l'extrémité un peu brunâtre chez le ♂; de plus un anneau brunâtre, près de la base, aux tibias postérieurs. Les trochanters des cuisses postérieures sont garnis d'une forte rangée de poils noirs, dressés et arqués. Chez la ♀, les cuisses antérieures seules présentent un léger renflement et sont légèrement arquées, les autres droites, les intermédiaires sans la série de soies raides et placées en dessous; trochanters avec des poils noirs, simples. Dans les deux sexes, les cuisses et les tibias sont couverts de poils fins et noirs, couchés. Les tarses ont leurs trois derniers articles noirâtres, surtout chez les ♂, qui ont de plus et constamment le dernier article du tarse élargi, ainsi que la double pelote tarsienne qui est fauve en dessus, blanche en dessous; les ongles sont grands, saillants et divergents. Chez la ♀, les tarses ne sont pas fortement élargis à l'extrémité, la pelote peu grande ainsi que les ongles.

En dessous, l'abdomen du mâle est garni de poils moelleux et allongés, noirâtres.

L'*Helomyza tuberivora*, rapportée par Macquart à l'*H. gigantea* de MEIGEN, en diffère spécifiquement d'après M. Loew, à qui j'ai montré plusieurs des insectes que j'ai recueillis. Suivant ce savant diptérologiste, il serait éclos des Truffes données par M. Aubé, outre l'*Helomyza tuberivora* ♂ et ♀, des individus de l'*Helomyza hispanica* LOEW à hypopygium beaucoup plus grand. Je crois pouvoir dire que l'*H. hispanica* n'est qu'une variété remarquable de la *tuberivora*, car sur le très grand nombre d'insectes éclos chez moi, je trouve les passages de l'une à l'autre de ces deux espèces (1).

L'*Helomyza tuberivora*, que je viens de décrire sous ses trois états de larve, de pupe et d'insecte parfait, a été observée certainement par Réaumur. Ce grand naturaliste avait connu la Mouche et il l'a représentée,

(1) Voici les caractères reconnus par M. Loew à la nouvelle espèce qu'il a établie sur un seul individu mâle, pris dans le midi de l'Espagne, le 21 septembre, par M. Staudinger.

H. hispanica LOEW, Ueber die europaischen Helomyzidæ, etc. (Zeitschrift für Entom. des Vereins für schlesische Insektenkunde zu Breslau, tirage à part, p. 27, 1859).

Ex fusco testacea, hypopygio permagno, flavo, setâ antennarum pilis longissimis plumatâ, pleurarum dimidio superiore nudo, femoribus intermediis infra setas aliquot validas gerentibus. — Long. 3 1/4 lin. (7 1/2 mill.).

planche 8, figures 1 et 2 du deuxième Mémoire (tome V); mais il n'avait pas connu la larve, et il était resté indécis sur la pupe dont l'Hélomyze était sortie (1). Je puis affirmer aujourd'hui que c'est de la pupe qu'il a représentée figure 6 de la planche 8, car cette pupe se rapporte bien à celles que j'ai étudiées.

Mon savant collègue M. le colonel Goureau a consigné dans nos Annales (2) les observations qu'il a faites sur les larves de l'*Helomyza tuberivora*. Ces larves sont extrêmement pernicieuses pour la Truffe, elles la corrompent très promptement en rendant par l'anus une matière blanchâtre qui, dit-il, en provoque et achève la décomposition. On reconnaît par le tact les Truffes attaquées, car celles qui cèdent sous la pression du doigt contiennent des larves et ne tardent guère à tomber en bouillie épaisse et fétide. Ces larves croissent rapidement et se changent en pupes soit dans la Truffe même, soit dans la terre environnante. L'Hélomyze s'envole dès le commencement de septembre et paraît jusqu'à la fin d'octobre; elle est commune dans les bois où se trouvent des Truffes, et sa présence y décèle l'existence de ces dernières.

L'*Helomyza tuberivora* paraît répandue dans plusieurs parties de la France; M. Goureau l'a prise à Santigny dans le département de l'Yonne, Réaumur avait reçu du Dauphiné les Truffes d'où cette espèce était sortie. J'ai déjà dit que les larves que j'ai étudiées provenaient du département des Basses-Alpes.

Cette *Helomyza* a deux générations dans l'année, puisque M. Aubé et moi l'avons vue éclore au printemps et M. Goureau pendant l'automne.

HELOMYZA PALLIDA et USTULATA.

Ces deux espèces, prises dans le midi de la France, ont été déterminées par M. Lucas (3), et elles sont signalées par MM. Tulasne comme faisant partie des Mouches ou *Mouscos* des Rabassiers provençaux. M. Tulasne a remarqué dans ces Truffes des larves et des nymphes, mais il n'a pu obtenir des insectes parfaits; il a vu dans les environs de Rians (Var), au commencement de décembre 1847, l'*H. pallida* voltigeant çà et là solitaire, et paraissant se poser sur les gisements des Truffes plus volontiers qu'ailleurs. Réchauffée par les rayons d'un soleil brillant, cette Mouche était très agile. M. Tulasne a pu prendre au vol plusieurs indivi-

(1) RÉAUMUR, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, t. V, p. 65, 1740.

(2) Annales de la Société Entomologique de France, 1852, Bull. LXXV. — Voy. aussi la note rectificative de M. Léon Dufour, Annales de 1853, p. 383 et suiv.

(3) H. LUCAS, Annales de la Société Entomologique de France, 1848, Bull., p. L.

dus de l'*H. pallida;* ils exhalaient une odeur extrêmement pénétrante analogue à celle du *Satyrium hircinum*, et ils la conservaient longtemps après leur mort (1).

L'*Helomyza ustulata* vole, comme l'espèce précédente, au-dessus des terrains où l'on trouve des Truffes. M. Étienne Bonnet, d'Apt (Vaucluse), s'est assuré que les truffières des environs de cette ville sont fréquentées vers la fin de l'hiver par l'*H. ustulata*. MM. Requien, Leveillé et Tulasne ont pris ou observé cette espèce d'*Helomyza* dans ces mêmes localités.

H. pallida FALLEN, Heterom., 3, 1. — MEIGEN, System. Beschreib. der bekannten europaischen zweiflugelingen Insecten, t. VI, p. 50, 1830 (2).

Pallida, incisuris abdominis tenuiter fuscis; alis immaculatis; seta antennarum breve plumata. — Long. 3 1/2 lin. (8 mill.).

H. ustulata MEIGEN, loc. cit., VI, p. 54.

Ferruginosa, hypostomate albo, pedibus rufis, tarsis anticis maris ciliatis; alis nervis transversis apiceque fuscis, macula trigona apicali alba. — Long. 4 lin. (9 mill.).

HELOMYZA (*indéterminée*).

On trouve dans l'ouvrage précité de MM. Tulasne sur les Champignons hypogés, page 164, la mention d'une *Mouche de couleur jaune*, observée par eux dans les Truffes, et que je rapporte sans hésiter au genre *Helomyza*. La larve de cette Mouche s'était nourrie avec la substance des *Tuber æstivum* et *mesentericum* trouvés au bois de Vincennes à la fin de l'automne.

Genre CURTONEVRA.

C. STABULANS.

Cette Muscide, très commune, est éclose en grand nombre chez M. Aubé et chez moi des Truffes gâtées provenant du département des Basses-Alpes.

(1) L.-R. et C. TULASNE, *Fungi hypogæi*, p. 161, 1851.

(2) M. Loew, dans son excellent mémoire sur les *Hélomyzides d'Europe*, publié dans le journal d'entomologie de Breslau, place le nom d'*Helomyza pallida* comme synonyme de l'*H. olens* MEIGEN (tirage à part, p. 40). J'ai maintenu le nom d'*H. pallida*, uniquement parce que les Muscides déterminées par M. H. Lucas lui ont paru exactement se rapporter à la description de Meigen que j'ai citée.

M. Léon Dufour en a observé les métamorphoses (1). Je n'ai pas vu la larve ni la nymphe de cette *Curtonevra*, et je me borne à reproduire les diagnoses données par mon vénéré maître en rappelant les descriptions de Bouché :

Curtonevra stabulans FALLEN, Musc., 52, 32. — MEIGEN, Syst. Beschr. der europ. zweiflugeligen Insekten, t. V, p. 75 (Musca).

Cinereo subcæsia; facie albido-argentea; thorace vittis quatuor nigris; abdomine maculis cinereo-micantibus tesselato; palpis, scutelli apice pedibusque ferrugineis, tarsis femorumque basi nigris. — Long. 4 lin. (9 mill.).

Habitat in domos nec non arborum truncos foliaque in umbrosis; frequens.

LARVA *acephala, cylindrico-conoidea, glabra, albida, postice truncata, truncaturæ margine supero integro; infero sexdentato; mamillis ambulatoriis sex paribus; stigmatibus posticis simplicibus, anticis flabelliformibus sex-digitatis; labio bifido.* — Long. 4-5 lin. (9 à 11 1/4 mill.). — (Vid., loc. cit., pl. 3, fig. 16).

Habitat in Tubere melanosporo (Ch. Aubé, Laboulbène), *in Agarico aurantiaco, Boleto eduli, etc.* (L. Dufour).

PUPA *nuda, intense castanea, lævis, ovato cylindroidea, postice rotundato truncata, stigmatibus vix prominulis; incisuris punctato asperulis.* — Long. 3 1/2 lin. (8 mill.). — (Vid. loc. cit., pl. 3, fig. 19-20.)

Bouché (2) mentionne chez la larve de la *Musca stabulans* des stigmates à neuf divisions, et indique des saillies charnues qui se voient dans le jeune âge de la larve et disparaissent plus tard. Il dit aussi que la larve se change en pupe sous terre, dans une petite cavité formée de bave et de mucosité.

M. Léon Dufour (loc. cit.) a remarqué une sorte de cocon formé par les larves de la *C. stabulans* (loc. cit., t. XIII, pl. 3, fig. 20). Je dois dire que j'ai trouvé moi-même, dans la terre sous-jacente aux Truffes, des coques à mailles très lâches qui doivent avoir été produites par les larves des Mouches de cette espèce écloses dans mon cabinet.

Enfin M. Goureau a vu cette année (1863) sortir de Truffes noires très parfumées (*T. melanosporum ?*), récoltées à Santigny, une variété de cette

(1) Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XIII, p. 157, 1840.
(2) P.-FR. BOUCHÉ, *Naturgeschichte der Insekten*, etc., p. 67, 1834.

Curtonevra dont le ♂ a le second anneau de l'abdomen taché de roussâtre. Les larves de la *Curtonevra* s'étaient développées dans la Truffe souterraine et y avaient remplacé l'*Helomyza tuberivora* trouvée quelques années auparavant par M. Goureau dans les mêmes localités.

Genre ANTHOMYIA.

A. CANICULARIS.

Cette espèce, extrêmement commune, est apparue en grand nombre, comme la précédente *(Curtonevra stabulans)*, parmi les insectes tubérivores que j'ai élevés ainsi que M. le docteur Aubé. Sa larve a été connue de De Géer (1), et avant lui peut-être de Swammerdam (2).

Bouché, qui nous a donné tant de détails précieux sur les premiers états des insectes, a longuement décrit la larve de l'*Anthomyia canicularis* (3), et il l'a représentée. Cette larve diffère de ses congénères par les poils longs et barbelés du bord latéral des segments du corps, par les dentelures de ceux qui sont placés sur la partie dorsale de chaque côté de la ligne médiane, et par ses stigmates très saillants et fortement trilobés.

Je n'ai pas observé cette larve, je n'ai recueilli que la pupe dont Bouché n'a dit que deux mots. En voici la description; je l'ai dessinée figures 15 et 16.

Pupa *sordide lutescens, segmentorum interstitiis brunneis; ovalis, antice attenuata nec haud declivis, spinis lamelliformibus, basin denticulatis, lateralibus dorsalibusque seriebus duabus dispositis, postice valde elongatis; stigmatibus posticis inæqualiter trilobatis; segmentis anticis quatuor evanidis. — Longitudo duas cum dimidia lineas æquat* (5 1/2 mill.).

Larva habitat in Tubere melanosporo putrescente; pupa in terra subjacet.

Pupe ovale, allongée, atténuée en avant et aplatie sur les premiers segments (fig. 15 et 16), bordée de poils allongés, surtout à la partie postérieure du corps, surface des téguments un peu granuleux. Couleur d'un gris sale un peu roussâtre, intervalle des segments brunâtre. Le *premier*

(1) De Géer, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, t. VI, p. 26, n° 5 (*Musca domestica minor*), 1777.

(2) J. Swammerdam, *Biblia naturæ*, t. II, pl. 38, fig. III et IV, 1738.

(3) P.-Fr. Bouché, *Naturgeschichte der Insekten*, etc., p. 89, pl. VI, fig. 3-6, 1834.

segment après le pseudocéphale, qui est rentré en dedans et qui a de la sorte disparu, porte deux soies dirigées en avant et sur les côtés les vestiges des deux *stigmates* antérieurs; le deuxième offre un poil raide, non dentelé; les suivants, du troisième au dixième, ont tous une longue épine à base élargie et dentelée répondant à des appendices frangés de la larve : ces appendices s'observent au bord latéral des segments tant dorsaux qu'abdominaux. Une série des mêmes *épines à base dentelée*, mais courtes et dirigées en arrière, existe de chaque côté de la ligne médiane du corps, du deuxième au dixième segment. Le *dernier segment* est grand et en demi-cercle, avec trois appendices très longs placés de chaque côté; l'intermédiaire plus raccourci. *Stigmates postérieurs* saillants et irrégulièremens trilobés (fig. 17). Bords latéraux des segments dorsaux pourvus de petites épines.

Cette pupe est recouverte d'une croûte épaisse de matière brunâtre ; ce n'est qu'après une macération prolongée et un nettoyage complet qu'on peut se rendre bien compte de sa forme et de ses caractères. Lors de l'éclosion, les quatre premiers articles dorsaux s'écartent doucement en se dessoudant et restent peu éloignés des segments abdominaux. La Muscide a un passage suffisant pour s'échapper, d'autres fois le panneau dorsal tombe en entier (fig. 16).

D'après cette description, on peut reconnaître la configuration de la la larve qui, ainsi que Bouché l'a indiqué, doit être pourvue sur les côtés et sur le dos d'épines allongées, surtout à la partie postérieure du corps. Toutes ces épines sont élargies à leur base qui est denticulée, le bord des segments porte de petites épines, les stigmates postérieurs font saillie et sont très fortement trilobés.

Cette larve est par conséquent extrêmement voisine de celle de l'*Anthomyia paradoxalis* DUFOUR (1); elle en diffère surtout par la longueur plus considérable des épines postérieures du corps et par sa taille moindre. Elle est beaucoup plus éloignée des larves de l'*Anthomyia manicata* et *scalaris*, dont les appendices latéraux sont pinnatifides et plusieurs fois divisés. Enfin, la larve de l'*Anthomyia melania* s'en distingue par les séries dorsales de ses poils simples et non dentelés à leur base.

On voit que malgré la ressemblance très grande de ces diverses larves on arrive, avec une attention soutenue, à les différencier, et que leurs pupes diffèrent comme les larves elles-mêmes.

(1) M. Léon Dufour a décrit plusieurs larves fongivores du genre *Anthomyia* ayant toutes de longs poils dentelés : ce sont les larves des *Anthomyia melania* DUF., *manicata* MEIGEN et *paradoxalis* DUF. (Voy. Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII, p. 35, pl. 2, fig. 50, et t. XIII, p. 152 et 155, pl. 3, fig. 5 et 11.)

La larve et la pupe de l'*Anthomyia canicularis*, ayant le corps aplati et garni de chaque côté de longs filaments dentelés à la base, rentrent dans le genre *Homalomyia*, que Bouché avait établi pour distinguer des *Anthomyia* ordinaires, celles dont les larves sont ainsi configurées. Beaucoup d'auteurs ont décrit de ces larves, et plusieurs fois elles ont été rejetées du corps par le vomissement après avoir causé des accidents plus ou moins graves à des malades (1).

Bouché dit que la larve de l'*Anthomyia (Homalomyia) canicularis* paraît deux fois dans l'année, et vit dans les végétaux pourris et dans le fromage. Il est très probable pour moi que cette larve, comme ses congénères, doit se nourrir de différentes substances putréfiées, et que les Truffes gâtées n'ont été pour elles qu'une occasion favorable de développement.

Enfin, pour dire toute ma pensée, je suis très porté à croire que les larves qui ont produit les *Anthomyia canicularis* que nous avons recueillies avec M. Aubé provenaient d'œufs pondus à Paris par les insectes parfaits, si communs dans les maisons, et déposés dans les Truffes déjà décomposées, où fourmillaient les larves des *Helomyza* plus spécialement tubérivores. La même remarque pourrait être appliquée aux *Curtonevra stabulans;* mais ces dernières pondent très certainement dans les Truffes sous les chênes, ainsi que l'a observé M. Goureau (2).

Anthomyia canicularis Linn., Fauna Succ., 1841. — Meigen, Eur. zweiflug. Insekten, V, p. 143.

Thorace nigricante, lineis tribus obscuris; abdomine elliptico, cinereo, linea dorsali incisurisque nigris, segmentis anticis flavo diaphanis (Mas). *Obscure cinerea, thorace trilineato, abdomine unicolore* (Femina). — *Longitudo* 1 1/2 *lin.* (3 1/2 à 4 mill.).

Anthomyia blephanipteroïdes.

M. Léon Dufour a étudié les métamorphoses de cette petite espèce de Mouche, qu'il a trouvée dans les Truffes noires et dans les diverses espèces d'Agarics et de Bolets. Il a décrit la larve, la nymphe et l'insecte parfait de l'*Anthomyia blepharipteroides*, en donnant les figures de l'insecte sous

(1) J.-O. Westwood, *An Introduction to the modern classification of Insects*, t. II, p. 570-571, 1840.

(2) Voyez plus haut les pages 19-20.

ses divers états de transformation (1). On remarquera combien la larve diffère de celle de l'*Anthomyia canicularis* et des autres larves fongivores de ce genre décrites par M. Léon Dufour (voy. p. 20, note 1).

Genre CHEILOSIA.

Réaumur a signalé, dans le deuxième Mémoire du tome V, des pupes très petites, portant de petites cornes antérieures « placées comme le sont celles des coques des vers à queue de rat ; le bout de chacune de ces coques avait une sorte de courte queue. » Ces pupes provenaient des Truffes envoyées du Dauphiné au commencement de juillet (2).

M. Goureau a observé des pupes du même genre, provenant de larves d'une taille assez forte, remarquables par le tube caudal qu'elles portent, par deux petites cornes charnues situées au-devant de la tête et par les rides transversales de leur corps. La pupe est lisse, avec un tube caudal comme la larve.

Il est sorti de ces pupes, vers le 9 septembre, une espèce de *Cheilosia* dont le mâle a de l'analogie avec la *C. mutabilis* MACQUART, et la femelle avec la *C. scutellata* MACQUART. Cette *Cheilosia* n'est pas rare pendant tout l'automne dans les bois produisant des Truffes (3).

M. Léon Dufour a fait remarquer à ce sujet que les espèces observées par Réaumur et M. Goureau doivent être distinctes de la *Cheilosia scutellata* dont il a étudié les métamorphoses. La larve de la *C. scutellata*, qui vit dans le *Boletus bovinus*, est couverte de duvet ainsi que la pupe, tandis que la pupe de l'espèce observée dans les Truffes est lisse (4).

Genre PHORA.

P. PALLIPES.

Parmi les larves qui vivent dans les Truffes, il y a celle d'une espèce de *Phora* dont M. Léon Dufour a suivi les métamorphoses, la *P. pallipes* de

(1) Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII, p. 42, pl. III, fig. 69-79, et t. XIII, p. 162, Rectification.

(2) RÉAUMUR, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, t. V, p. 65, pl. VIII, fig. 4 et 5, 1740.

(3) GOUREAU, Annales de la Société Entomologique de France, 1852, Bull. LXXV.

(4) LÉON DUFOUR, Annales de la Société Entomologique de France, 1853, p. 385.

LATREILLE (1), espèce fort commune. La larve de cette *Phora* se nourrit indifféremment de diverses matières azotées : Champignons putréfiés tels que Agarics, Bolets et Truffes, de fromage pourri ; elle est sortie de chrysalides du *Sphinx Atropos* qui avaient mal tourné, etc.

M. Goureau a observé une *Phora* dont la larve suçait la bouillie fétide des Truffes décomposées, et dont la pupe offrait les cornes dorsales si remarquables dans ce genre de Diptères. M. Goureau a fait remarquer les petites pointes charnues ou mamelons ambulatoires sortant de chaque côté du corps de ces larves de *Phora* et les faisant paraître festonnées (2). M. Léon Dufour avait soigneusement représenté cette disposition des anneaux du corps chez la larve de la *P. pallipes*.

TIPULAIRES FONGICOLES.

Genre SCIARA.

S. INGENUA.

On aurait une idée bien incomplète des Diptères tubérivores, si l'on croyait que les espèces dont je viens de donner l'énumération sont les seules qui vivent dans les Truffes et qui voltigent au-dessus des truffières. Bosc a signalé des *Tipules* qui probablement appartiennent au genre *Sciara* (voy. plus bas, p. 31); Garidel et le comte de Borch ont peut-être parlé d'insectes de cette même famille.

M. Léon Dufour a vu sortir des Truffes gâtées une espèce de *Sciara* qu'il a décrite sous le nom d'*ingenua*, et dont il a suivi les métamorphoses. Voici la description de cette petite Tipulaire fongicole :

S. ingenua LÉON DUFOUR, Ann. Sc. natur., 2e série, t. XII, p. 29, pl. 1, 1839.

Atra, thorace nitidiore, palpis pedibusque obscure lividis, abdomine nunc nigro unicolore, nunc livido rufescente, tarsis nigris, alis vix fumosis. — Long. 1 lin. (2 1/4 mill.).

LARVA *cephala, haud oculata, albida, postice rotundata, capite atro ni-*

(1) LÉON DUFOUR, Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII, p. 54 et 56, pl. III, fig. 107 et 110, 1839.

(2) GOUREAU, Annales de la Société Entomologique de France, 1852, Bull., p. LXXVI.

tido ovato-subtriangulari, occipite unilobato fisso, mandibulis oblongis subbifidis, mamillis ambulatoriis novem paribus pilis punctiformibus vage multiseriatis. — Long. 1 1/2 lin. (3 1/2 mill.).

Habitat in variis fungis, Tubere, Boletis, Agaricis. (Pl. 1, fig. 23, 25.)

NYMPHA *folliculata, oblonga, albida; oculis rotundatis, fuscis, subgranulatis; pedibus abdominis longitudine.* — Long. 1 1/2 lin. (3 1/2 mill.). (Pl. 1, fig. 26.)

FOLLICULUS *ovato-oblongus, albidus, opacus, mucoso-sericeus.* — Long. 2 lin. (4 1/2 mill.). (Pl. 1, fig. 28.)

Les vers à tête noire trouvés dans les Truffes par Réaumur (1) se rapportent sûrement à une Tipulaire fongivore. M. Léon Dufour a signalé ces vers, qu'il a parfaitement reconnus et dont il a fait l'anatomie, mais il n'a pu en obtenir la transformation (2); enfin moi-même j'ai observé, parmi les Diptères sortis des Truffes que M. Aubé avait mises à ma disposition, une petite espèce du genre *Sciara* nettement caractérisée par la nervulation des ailes.

M. Goureau a vu sortir une petite Tipulaire entièrement noire du magma fétide des Truffes décomposées, c'était une espèce de *Sciara*; mais il n'a pas pu distinguer sa larve pour la décrire (3). M. Léveillé, qui a beaucoup étudié les végétaux inférieurs, mentionne les larves de Tipules et de Mouches de différentes espèces parmi les insectes qu'on trouve dans la substance des Truffes (4).

§ 2. COLÉOPTÈRES.

Genre ANISOTOMA (LEIODES).

A. CINNAMOMEA.

L'*Anisotoma cinnamomea* a été si souvent observée dans les Truffes, qu'on devait présumer que sa larve se nourrissait de la substance de ces

(1) RÉAUMUR, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, t. IV, p. 374, 1738.

(2) L. DUFOUR, Annales des Sciences naturelles, 2e série, t. XII et pl. I, fig. 1 à 4, explication de la planche, p. 58, 1839.

(3) GOUREAU, Annales de la Société Entomologique de France, 1852, Bull., p. LXXVI.

(4) LÉVEILLÉ, Dictionnaire universel d'Histoire naturelle, d'Orbigny, t. XII, p. 723, 1848.

tubercules. Je viens changer cette présomption en certitude, et je vais bientôt décrire la larve qu'on ne connaissait pas encore.

Les botanistes ont, comme les entomologistes, signalé la présence de l'*A. cinnamomea* dans les Truffes. M. Léveillé (1) et M. Passy (2) désignent expressément ce Coléoptère ; Henslow parle d'une espèce de *Leiodes* dévorant les Truffes comestibles qu'on récolte en Angleterre (3), et John Curtis représente cette *Leiodes*, qui n'est autre que l'*A. cinnamomea,* en plaçant à côté d'elle une Truffe noire (4).

LARVA *hexapoda, capitata, crassa, paulo elongata, parce pilosa, sordide grisea; capite majore, stemmatibus nullis: antennis 4-articulatis, luteo-albidis; mandibulis robustis, rufescentibus apice brunneis, fortiter dentatis; maxillis lobo setifero, palpis triarticulatis; labio quadrato, palpigero, palpis biarticulatis; segmento ultimo biappendiculato, appendicibus biarticulatis, minimis; stigmatibus novem paribus. — Longitudo fere tres lineas attingit* (6 1/2 mill.). (Voy. fig. 18 à 27.)

Habitat in Tubere melanosporo.

LARVE d'un gris sale, à tête grande, avec le corps épais et assez court, les pattes courtes et l'abdomen terminé par deux appendices très petits. Point de stemmates (fig. 18).

Tête presque carrée, un peu élargie en arrière; angles postérieurs arrondis, épistome prolongé en avant. *Antennes* d'un jaune blanchâtre, de quatre articles (fig. 20) : le premier gros, arrondi, les deuxième et troisième allongés, épais, le quatrième petit ; un article supplémentaire, sous forme d'un tubercule, placé en dedans du dernier article sur le troisième. *Labre* avancé au milieu, à peine échancré en avant, presque droit avec huit poils inégaux (fig. 21). *Mandibules* épaisses, roussâtres, crochues à l'extrémité qui est brune, fortement dentées au sommet et à la partie interne vers leur base (fig. 22). *Mâchoires* d'un gris jaunâtre ainsi que la lèvre, lobe interne arqué avec de longues soies; palpe de trois articles, le premier long, le deuxième très court, le troisième grêle et plus allongé (fig. 23). *Lèvre inférieure* à languette carrée, soudée au menton; palpes de deux articles, le premier épais, le deuxième conique, allongé, petit (fig. 24).

(1) LÉVEILLÉ, Dictionnaire universel d'Histoire naturelle, article Mycologie, t. VIII, p. 474, 1846. — Faut-il lui rapporter la petite espèce de *Neomida* à élytres rouges dont il est question dans le même ouvrage? (Voy. t. XII, p. 723.)

(2) Bulletin de la Société Botanique de France, t. VIII, p. 232 et suiv., 1861.

(3) Voy. L.-R. et C. TULASNE, *Fungi hypogæi*, p. 164 (Berk. in Hook., Engl. Flor., t. V, pars II, p. 228).

(4) J. CURTIS, *British Entomology*, t. VI, fig. 251, 1829 *(The Truffle Beetle)*.

Prothorax élargi sur les côtés, plus grand que les deux segments qui suivent et qui ressemblent, du reste, aux segments abdominaux suivants, car ils sont arrondis comme eux sur les côtés (fig. 18). *Pattes* assez courtes terminées par un ongle unique (fig. 25).

Segments abdominaux un peu élargis vers les trois quarts postérieurs du corps, le huitième segment abdominal plus petit, trapézoïde, le neuvième en demi-cercle et avec deux petits appendices biarticulés convergents et terminés par un poil court (fig. 27).

Stigmates petits, au nombre de neuf de chaque côté ; la première paire est placée à droite et à gauche au bord postérieur du prothorax et en dessous, les huit paires suivantes près du bord supérieur des quatrième à onzième segments du corps (fig. 18). La forme de ces stigmates est très simple : ils consistent en un cercle bien arrondi et roussâtre d'où part un gros tronc trachéen (fig. 26).

Le corps n'offre que de faibles poils roussâtres, un de chaque côté du corps sur chaque segment, d'autres en arrière, et six sur chaque segment en dessus, quelques poils pareils en dessous.

Je dois dire que M. Aubé a remarqué dans l'intérieur d'une Truffe une petite cavité ovalaire dans laquelle une de ces larves vivante était renfermée. De mon côté, j'en ai découvert une autre. Ces larves avaient pris la forme très bizarre représentée figure 19, c'est-à-dire qu'elles étaient renversées sur elles-mêmes, le corps reployé, non en dessous, mais *en dessus*. Elles sont mortes sans se transformer en nymphe, et cette dernière m'est inconnue.

La description qui précède est faite sur ces deux larves conservées dans l'alcool. La couleur est pâlie ; on observe des points noirâtres sur chaque segment postérieur et une ombre de chaque côté du prothorax, de plus une série médiane de petites taches rousses. Ces macules sont-elles plus évidentes pendant la vie ? Cela est probable ; je me contente de les noter ici.

Je rapporte sans hésitation cette larve de Coléoptère à l'*Anisotoma ferruginea* PANZER (Faune Entomologique française, I, 314). J'ai pris de nombreux débris de cet insecte dans diverses Truffes, et il est probable que la larve, après avoir pratiqué une cavité dans la substance propre de ces Truffes, y subit ses transformations.

Cette larve est, du reste, fort remarquable par l'ensemble de ses caractères ; elle s'éloigne beaucoup de la larve de la *Leiodes humeralis* décrite par Erichson, et de celle de l'*Agathidium seminulum* décrite par M. E. Perris (voy. CHAPUIS et CANDÈZE, Catalogue des larves des Coléoptères, p. 67 et 69, 1853).

Anisotoma ferruginea.

Daprès MM. Tulasne, M. Étienne Bonnet s'est assuré que les truffières des environs d'Apt (Vaucluse) sont habitées, vers la fin de l'hiver, par l'*Anisotoma ferruginea* (1).

Anisotoma picea.

Vittadini, dans sa Monographie des Tubéracées, dit que le *Leoides picea* dévore fréquemment, principalement à l'état de larve, toutes les Truffes, et surtout le *Picoa juniperi* (2).

COLÉOPTÈRES DE DIVERSES ESPÈCES.

Je réunis sous ce titre plusieurs Coléoptères observés dans les Truffes, mais dont les uns ne s'y trouvent pas ordinairement et dont les autres n'ont été déterminés que d'une manière approximative et seulement générique.

M. Guérin-Méneville a dit à la Société entomologique de France que le *Bolbocras gallicus* a été pris en grand nombre, principalement par Allibert, dans l'intérieur de la Truffe ; M. Guérin-Méneville en a conclu que ce Coléoptère pourrait aider à la recherche des Truffes en indiquant leur gîte (3). Je ferai remarquer la rareté du *Bolbocras*, qui doit être plus difficile à trouver que les Truffes elles-mêmes ; mais il n'est pas moins prouvé que le *Bolboceras* est tubérivore.

Deux autres Coléoptères de la famille des Scarabéides ont été rencontrés dans les Truffes, suivant M. Léveillé (4). Ce sont les Hannetons solstitial et horticole (*Rhizotrogus solstitialis* et *Phylloperta horticola*).

(1) L.-R. et C. Tulasne, *Fungi hypogæi*, p. 161. — Je pense que cette espèce d'*Anisotoma* doit être rapportée à l'*A. calcarata* Illiger-Erichson, qui a pour synonyme l'*A. ferruginea* Schmidt. (Voy. Faune Entomologique française, t. I, p. 317.)

(2) Car. Vittadini, *Monographia Tuberacearum, Mediolani*, 1831. — In Tuberibus omnibus ast præcipuè in *Picoa juniperi* observandum occurrit... cujus parenchyma ab Insectorum (*Lejodes picea*) larvis passim erosum (p. 81, note 1).

(3) Annales de la Société Entomologique de France, 1852, Bull., p. lxxvi.

(4) Léveillé, loc. cit., article Tubéracées, t. XII, p. 723, 1848.

Leur présence me paraît devoir y être tout à fait accidentelle. J'en dirai autant du Bostriche capucin (*Apate capucina*) mentionné par le même auteur (1).

Dans un Mémoire sur la production spontanée et artificielle des Truffes, il est dit que M. Vincent Amoreux (2) a observé un *Tenebrio* parmi les insectes qui vivent aux dépens de ces précieux tubercules souterrains.

Je dois rapporter ici une espèce d'*Homalota* très voisine, d'après M. Aubé, de l'*autumnalis*, et que M. le colonel Goureau a trouvée dans une boîte où il avait renfermé des Truffes gâtées. Cet insecte paraît à M. Goureau être né dans cette boîte et y avoir subi ses transformations.

Enfin plusieurs petits Coléoptères, non déterminés, sont mentionnés par MM. Tulasne comme vivant dans les Truffes (3), et M. Léveillé signale le *Gibbium scotias* comme tubérivore; mais je dois faire observer qu'il s'agit de Truffes desséchées et renfermées dans les collections botaniques (4).

§ 3. LÉPIDOPTÈRE. — TINÉIDE.

MM. Tulasne, dans leur ouvrage sur les Champignons hypogés, page 164, ont signalé dans les Truffes d'été et mésentériques du bois de Vincennes, récoltées à la fin de l'automne, la présence d'un petit *Lépidoptère* du genre des *Teignes*. Ils ne parlent pas de la chenille ni de la chrysalide.

§ 4. MYRIAPODES.

On trouve, d'après M. Léveillé (5), dans la substance des Truffes, et surtout quand elles commencent à se gâter, des *Scolopendres* et des *Iules*.

(1) LÉVEILLÉ, loc. cit., t. XII, p. 723.

(2) BOUCHET-DOUMENCQ, Nouvelles observations sur la production.... des Truffes (Bulletins de la Société d'agriculture du département de l'Hérault, 29e année, p. 301 et 305, 1842).

(3) *Fungi hypogæi*, p. 164.

(4) LÉVEILLÉ, loc. cit., t. VIII, p. 473. — Voici l'indication : in Fungis exsiccatis præsertim in Tuberibus.

(5) LÉVEILLÉ, Dictionnaire universel d'Histoire naturelle, t. XII, p. 723, 1848.

En résumé, nous sommes autorisés à dire, par ce qui précède, que les Truffes nourrissent un grand nombre d'espèces d'insectes, principalement de Diptères, dont les larves ont été rencontrées tour à tour dans plusieurs espèces de Champignons et même dans d'autres matières riches en azote (*Phora*). Le genre *Helomyza* est surtout tubérivore, mais il ne l'est pas exclusivement (1), et nous voyons qu'il en est de même pour beaucoup d'autres genres qui sont plutôt fongivores que tubérivores ; nous trouvons enfin des insectes Coléoptères, Lépidoptères et des Myriapodes vivant dans les Truffes comme dans d'autres substances azotées. Ce point établi, nous devons maintenant prouver que s'il y a beaucoup de Mouches et beaucoup d'autres insectes tubérivores, aucun de ceux qui ont été observés, et que nous avons examinés, n'est organisé pour produire les Truffes, et partant que les insectes prétendus *truffigènes* n'existent pas.

CHAPITRE II.

Réfutation de l'erreur qui a fait attribuer les Truffes à la piqûre d'un insecte.

La réfutation suivante semblera peut-être inutile à mes collègues ; mais je les prierai de remarquer combien il est important de détruire une erreur qui s'appuie sur un fait observé par des personnes de bonne foi. L'interprétation seule de ce fait n'est pas exacte, elle est même complétement fautive (2). J'espère d'ailleurs en finir avec cette question et apporter la conviction dans les esprits, en fournissant aux cultivateurs de Truffes les données entomologiques invoquées par eux à plusieurs reprises.

(1) M. Léon Dufour a observé que « l'espèce de larve varie dans le même Champignon suivant la saison et l'âge de celui-ci ; ainsi en septembre le *Boletus pinetorum* nourrit une quantité prodigieuse de larves d'une Muscide du genre *Helomyza*, et en décembre il est peuplé de celles du *Mycetophila inermis*, qui est une Tipulaire. » (Annales des Sciences naturelles, loc. cit., t. XII, p. 8.)

(2) Je recommande la lecture d'un bon travail de M. D. Clos combattant cette erreur : Origine des Champignons ; la Truffe et sa culture (Revue de l'Académie de Toulouse, livraison d'avril 1858, tirage à part en brochure in-8°, 12 pages).

Depuis très longtemps on s'est aperçu que des Mouches voltigent au-dessus des terrains où les Truffes se sont développées. Les ouvriers truffiers ou *rabassiers* connaissent, sous le nom de *Mouscous des Rabassos* ou Mouches des Truffes, diverses espèces d'*Helomyza* (1). La présence des insectes tubérivores sur les gisements des Truffes ou dans l'intérieur de ces tubercules a été constatée par des naturalistes éminents; les citations suivantes le prouvent d'une manière catégorique.

Garidel (2), qui professait à l'École de Montpellier au commencement du siècle dernier, dit expressément, après avoir indiqué la manière de chercher les Truffes avec les pourceaux ou les truies : « Il y a une autre manière de découvrir les Truffes qui est connue de peu de gens et que j'ai moi-même observée : c'est lorsque le jour est serein et calme et que le soleil reluit sur ces endroits, on s'aperçoit d'une nombreuse quantité de Moucherons qui s'élèvent, de l'endroit où est cachée la Truffe, à la hauteur de deux ou trois pieds. Si l'on creuse justement au point de la terre d'où s'élèvent les Moucherons, on découvre ordinairement la Truffe, qui est assez souvent gâtée : c'est ce qui m'oblige de croire que les vers que l'on trouve ordinairement dans les Truffes que l'on creuse l'été sont les œufs éclos de ces insectes. Ces vermisseaux, qui sont d'une couleur blanche, sortent dans la suite des trous de la Truffe et de la terre en forme de Moucherons. Les Truffes où l'on trouve ces vers n'ont ni l'odeur ni le goût des autres : je parle de celles de l'été sur lesquelles j'ai fait plusieurs fois ces observations. »

La justesse des réflexions de Garidel est frappante ; il avait très bien apprécié la présence des Moucherons au-dessus des Truffes dont ils étaient sortis ; il croyait que les œufs éclos de ces Moucherons produisaient des vermisseaux qui se changeaient ensuite en insectes ailés. Quant à savoir à quelle espèce appartenaient ces insectes, il est permis de conjecturer qu'il s'agit peut-être d'une *Tipulaire* vivant dans la Truffe d'été ?

Le comte de Borch, dans sa deuxième lettre sur les Truffes du Piémont, adressée au comte Morozzo, a parlé de deux espèces d'insectes (3) qui

(1) Les Truffes sont appelées *Rabassos* par les Provençaux ; les ouvriers truffiers portent le nom de *Rabassiers* ou *Rabassaïres*, et les Mouches des Truffières celui de *Mouscous des Rabassiers* ou *Rabassaïres*.

Les ouvriers qui récoltent les Truffes dans le Poitou sont connus sous la désignation de *Truffleurs* ou de *Truffiers*.

(2) GARIDEL, Histoire des plantes qui naissent aux environs d'Aix et dans plusieurs autres endroits de la Provence, p. 474 et 475, 1715.

(3) DE BORCH, Lettres sur les Truffes du Piémont, Milan, 1780.

indiqueraient la présence des Truffes. « Lorsque les Truffes sont mûres, on voit voltiger alentour de l'endroit qui les produit des Mouches bleues; mais lorsqu'elles sont dans un état de putréfaction, ces Mouches disparaissent et sont remplacées par d'autres tout à fait noires. J'ai eu occasion d'examiner ces insectes dans ces différents états..... » (P. 34.)

« Les Mouches bleues proviennent d'un petit ver blanc ayant une tête noire et deux poils bruns à l'extrémité; le nid de cet insecte se trouve dans la Truffe même, au milieu d'une petite cavité noire qui recèle son germe. En grandissant, ce ver change plusieurs fois de couleur : de blanc il devient couleur de café au lait, puis brun rouge, ensuite il passe à l'état de chrysalide et s'enferme dans une coque blanche qu'il s'ourdit lui-même, enfin il sort de ce cocon en forme de Mouche bleue. » (P. 34 et 35.)

« Les Mouches noires doivent leur naissance à un ver brun, qui noircit toujours plus en avançant en âge, qui dans l'état de chrysalide se revêt d'un cocon brun à peu près comme celui des Teignes, et puis, au moment de sa métamorphose, reparaît sous la forme d'une longue Mouche noire. » (P. 35.)

Le comte de Borch renvoie à la planche 3 qui accompagne ses Lettres; mais le dessin très imparfait et l'enluminure grossière des figures ne permettent pas de reconnaître les insectes dont il a voulu parler. Bosc a rapporté la Mouche noire (*F* et *G* de la planche 3) à une Tipule; je n'oserais le faire avec certitude.

Quant à la Mouche bleue, le doute est encore plus grand. Le ver (*A*), s'enveloppant d'un cocon et vivant dans une cavité de la Truffe, rappelle, par sa couleur et son extrémité pourvue de deux poils, la larve de l'*Anisotoma*; mais il n'est pas fait mention des pattes, et la figure de l'insecte parfait (*C*), d'un bleu cendré avec deux gros points rouges sur les côtés de la tête, est, à mon avis, intraduisible. On dirait une Mouche mal venue ou un Coléoptère à élytres courtes, et on comprend que M. Vittadini, dans sa Monographie si estimée, ait regardé ces figures comme imaginaires. Pour moi, je suis convaincu que le comte de Borch parle d'un fait vrai, mais qu'il a très mal représenté les insectes dont il fait mention.

Bosc, lorsqu'il demeurait sur la chaîne calcaire située entre Langres et Dijon, avait souvent reconnu la place où se trouvaient des Truffes mûres, vers la fin de l'automne, à la présence de petites *Tipules :* « Quand le soleil luit et à neuf heures du matin, il faut, dit-il, se pencher et regarder horizontalement la surface de la terre pour voir une colonne de ces

petites Tipules, à la base de laquelle on n'a qu'à fouiller avec une pioche pour trouver les Truffes d'où elles sortent (1). »

J'ai noté précédemment les observations de MM. Tulasne, Léveillé, Gubler (2), etc., signalant les Mouches du genre *Helomyza* qui se plaisent dans les départements méridionaux du Vaucluse, du Var, des Basses-Alpes et des Alpes-Maritimes, sur la terre où sont les Truffes et qui en indiquent le gisement aux gens du pays. M. Goureau a fait des remarques analogues à Santigny, dans le département de l'Yonne, pour l'*Helomyza tuberivora* (3). M. Ravel, de Montagnac, dans les Basses-Alpes, insiste beaucoup, dans deux Mémoires que j'aurai à discuter, sur la présence des Mouches au-dessus des truffières. « Ces Mouches voltigent constamment à la hauteur de 30 à 40 centimètres, au plus, au-dessus du sol, et ne craignent pas le froid (4) ; depuis des siècles, les paysans sont guidés dans la recherche des Truffes par ces Mouches (5). »

D'après cet exposé, il me paraît hors de toute contestation que des insectes, et notamment des Diptères, voltigent au-dessus des truffières dont ils sont sortis ou qu'ils recherchent pour aller y déposer leurs œufs. J'ai déjà dit qu'un auteur célèbre, M. Vittadini, a soutenu que les insectes des truffières ne sont pas spéciaux et ne diffèrent point de ceux des autres Champignons ; il nie que ces insectes aient l'habitude de se réunir en essaim, et il affirme que les Milanais ne cherchent point les Truffes sur leur indication : les figures publiées par le comte de Borch lui paraissent tout à fait imaginaires (6). Je ne puis accepter cette opinion dans sa rigueur, car les espèces d'*Helomyza* dont nous connaissons les larves sont tubérivores ; et d'ailleurs, en supposant que les insectes dont les larves vivent dans les Truffes se nourrissent aussi dans d'autres matières azotées, il n'en reste pas moins prouvé que ces insectes indiquent les truffières, ainsi que Bosc et beaucoup d'autres l'ont constaté. Par conséquent, la présence des insectes au-dessus des gisements de Truffes est incontestable ; mais c'est le seul fait vrai dont on ait pu déduire une interprétation

(1) Bosc, article Truffe du Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, t. XXXIV, p. 558, Paris, Déterville, 1824.

(2) Bulletin de la Société Botanique de France, t. VIII, p. 235, 1861.

(3) GOUREAU, Annales de la Société Entomologique de France, 1852, Bull., p. LXXV.

(4) RAVEL (de Montagnac), Culture de la Truffe, deux Mémoires publiés à Paris en 1857 ; 1er Mémoire, p. 11, et 2e Mémoire, p. 8.

(5) RAVEL, 2e Mémoire, p. 11.

(6) C. VITTADINI, *Monographia Tuberacearum*, p. 87, note 35, 1831.

erronée du rôle des insectes par rapport aux Truffes, car ces insectes, loin de les produire, ne font que s'en nourrir. Pour le prouver, je vais examiner successivement les questions auxquelles cette présence des insectes dans les truffières a donné lieu, et discuter : 1° Si les insectes tubérivores peuvent provoquer le développement des Truffes et s'ils sont gallicoles ? 2° La Truffe est-elle une galle végétale ? 3° Enfin, si la Truffe n'est point une galle végétale, qu'est-elle réellement ?

° Les Insectes qui vivent dans les Truffes sont-ils gallicoles et peuvent-ils provoquer le développement d'une Truffe comme celui d'une Galle végétale ?

Si les insectes tubérivores ont fixé l'attention depuis des siècles, suivant l'expression de M. Ravel, depuis un temps très reculé aussi on a fait jouer aux insectes un rôle plus ou moins bizarre ou hypothétique dans la production de ces tubercules.

Dumont (1), dans l'exposé de ses voyages, publiés en 1699, rapporte l'opinion d'un sieur Clary, avocat provençal. Les Truffes sont « un amas d'un certain suc de la terre.... elles se pourrissent dans la terre au commencement de l'été, et de leur corruption s'engendre toujours une grande quantité de *papillons d'une espèce particulière* » qui servent à la génération de nouvelles Truffes. « Cela arrive par le frai de ces animaux dans de certaines fentes qui se font en terre au lieu où les Truffes avaient pourri... Aussitôt après, les crevasses se referment et les Truffes y viennent une autre fois. »

Quels sont ces papillons d'une espèce particulière ? Faut-il y voir quelque *Tinéide* analogue à celle observée par M. Tulasne, ou est-il simplement question d'une Mouche colorée, d'une *Helomyza?* Quoi qu'il en puisse être, on voit que ce n'est point d'hier qu'on a pensé à attribuer, en Provence, la production des Truffes à l'influence des insectes.

En 1847, M. Robert crut reconnaître que la Truffe se formait sur les racines des chênes « à l'extrémité des filaments devenus capillaires et imperceptibles. » Ne pourrait-on pas admettre, pensait-il, que les Truffes sont des noix de galle souterraines, qu'elles doivent leur origine « à une circonstance à peu près pareille à celle qui donne lieu sur la feuille de

(1) DUMONT, Voyages en France, en Italie, etc, p. 144 et 145, 1699.

certains chênes blancs à cette espèce d'excroissance d'où résultent les noix de galle, c'est-à-dire à la piqûre de quelque insecte (1). »

M. Ravel, sans connaître le travail de M. Robert, a eu la même idée, et il a pensé que la Truffe était une galle végétale. M. Ravel a basé sur cette donnée une culture de la Truffe, car cette dernière « n'est autre chose qu'un accident produit dans la végétation du chêne par la piqûre d'une Mouche qu'il appelle truffigène (2). » La Truffe ne pourrait exister, pas plus que la noix de galle, si l'insecte qui la produit n'existait point. « La galle et la Truffe sont toutes les deux l'ouvrage d'un insecte qui a voulu mettre sa couvée à l'abri et préparer une pâture à ses larves (3). »

On voit nettement quelle est la croyance de MM. Robert et Ravel sur la production des Truffes. Leur manière de voir a été partagée par d'honorables agriculteurs, mais peu familiarisés avec les études entomologiques et botaniques, et récemment M. Valserres (4) a reproduit les opinions de MM. Robert et Ravel en leur accordant toute créance et en appelant sur elles une sérieuse attention.

Nous trouvons, dans les deux Mémoires de M. Ravel sur la culture de la Truffe et dans le compte rendu de M. Valserres, les assertions qui leur ont fait attribuer les Truffes à la piqûre d'un insecte. M. Ravel dit qu'il y a autant de variétés de Mouches qu'il y a de variétés de Truffes, mais il n'a pas déterminé ces diverses variétés de Mouches. « Il existe plusieurs espèces de Mouches truffigènes, et celle qui produit la Truffe noire n'est certainement pas la même que celle qui produit la Truffe blanche (5). »

« Méconnaissant le rôle capital, dit M. Valserres, que la Tipule joue dans la production de la Truffe, c'est à peine si les naturalistes nomment ce Diplolèpe dont les espèces varient comme les Truffes elles-mêmes. Aussi, en cet important sujet, l'histoire naturelle est-elle complétement à refaire (6). »

Je réponds que la détermination des espèces d'insectes qui vivent dans les Truffes et qui se nourrissent de leur substance est aussi précise que ossible. Les mœurs de ces petits animaux sont parfaitement connues, insi que je l'ai démontré. Je puis affirmer que parmi ces insectes il n'en

(1) ROBERT, Aperçu sur l'histoire naturelle des Truffes et leur mode de production. (Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. XXIV, p. 66 et 67, 1847.)

(2) RAVEL, De la culture de la Truffe, 1er Mémoire, p. 7.

(3) RAVEL, loc. cit., 1er Mémoire, p. 7 et 8.

(4) VALSERRES, Annales de l'agriculture française, 5e série, t. XXI, p. 184 et suiv., 15 mars 1863.

(5) RAVEL, loc. cit., 1er Mémoire, p. 10.

(6) VALSERRES, loc. cit., p. 190.

existe aucun qui soit l'artisan ou l'auteur d'une galle végétale, il n'y a aucun Hyménoptère gallicole, aucune Diplolèpe; la seule Mouche à quatre ailes sortie des Truffes est un parasite des autres Diptères, un Ichneumonien.

M. Goureau a fort bien établi ce fait en indiquant les insectes qu'il avait observés dans les Truffes, et en signalant une espèce d'*Alysia* parasite des autres larves tubérivores (1).

Entrons au cœur même de la discussion et prouvons que pas un seul des insectes vivant dans les Truffes n'est gallicole. La Tipule dont il est question dans le deuxième Mémoire de M. Ravel et dans le compte rendu de M. Valserres est une espèce de Tipulaire fongivore appartenant au genre *Sciara*. Il est probable aussi que la petite Tipule que Bosc avait remarquée se rapportait à ce genre. Or, ces Tipulaires ne sont pas gallicoles comme les Cécidomyies et les Lasioptères, car elles se développent dans les matières végétales en décomposition, dans le fumier, dans les Champignons de diverses espèces, etc. J'ai décrit récemment les premiers états de la *Sciara Bigoti* (2), dont les larves se trouvent par milliers dans le fumier aux environs de Paris.

Les Coléoptères observés dans les Truffes ne sont pas gallicoles; on sait qu'un petit nombre de *Ceutorhynchus* et de quelques autres genres de Curculionites peuvent produire, rarement, des galles sur les végétaux qu'ils habitent; mais ni l'*Anisotoma*, ni le *Bolboceras*, ni aucun des Coléoptères tubérivores, n'est gallicole. Les cavités creusées dans la Truffe, soit par la larve précitée du comte de Borch, soit par la larve de l'*Anisotoma*, sont établies dans un tissu déjà formé; ces cavités sont entièrement semblables à tous les trous, à toutes les galeries creusées dans le bois et dans les végétaux par les vers ou par les insectes parfaits, et personne n'a jamais pensé que les loges où les Xylophages se métamorphosent fussent des galles. L'entomologiste, s'occupant des mœurs des insectes, est obligé d'admettre comme vérité démontrée l'absence complète d'un insecte gallicole trouvé dans les Truffes.

M. Ravel affirme que les Mouches voltigent sur les truffières l'été comme l'hiver : « Ce qui la distingue de la Mouche ordinaire, c'est qu'elle ne craint pas le froid et résiste à une température assez élevée en se blottis-

(1) Goureau, Annales de la Société Entomologique de France, 1852, Bull., p. LXXVI.

(2) Annales de la Société Entomologique de France, 1862, p. 105 et suiv., pl. 2, fig. 5.

sant sur la terre (1). » On verra « au cœur de l'hiver les Mou es truffigènes, pleines de force et de vitalité, se mouvoir en tous sens sur l'emplacement des truffières ; il n'y a qu'un vent violent et un froid sec qui les engourdissent et qui les fassent blottir sur la neige, car la plus forte couche de neige ne les fait point périr (2). »

Il s'agit évidemment de Mouches d'espèce et même de genre très différents qui vivent dans les Truffes pendant l'été et pendant l'hiver; les insectes mentionnés par Garidel dans la Truffe d'été ne sont pas les mêmes que ceux observés pendant l'automne par M. Goureau dans la Truffe noire. M. Ravel a lui-même signalé la différence des larves « qui, vers la fin de mars et d'avril, dévoreront les Truffes complétement et ne laisseront à la place du précieux tubercule qu'une matière noire semblable à du charbon pilé (3), » et celles de la Truffe blanche d'été « qui se contentent de la sillonner dans tous les sens et d'y pratiquer une infinité de petits trous, comme on le remarque en la coupant en tranches..... (4). La génération de la nouvelle truffigène n'est arrêtée que par le défaut de chaleur pour l'éclosion de la ponte ; mais une fois commencée elle continue pendant cinq, six et sept mois de l'année, et cette multiplication d'insectes devient innombrable (5). » Cette durée illimitée et cette diversité inexplicable dans la Mouche prétendue truffigène n'avait pas échappé à M. Valserres, qui s'étonne de « cette pérennité contraire à toutes les règles de la science, » et « d'une exception faite en faveur de la Tipule non soumise à la loi qui régit les êtres inférieurs (6). » Mais, qu'on veuille bien se le rappeler, il y a diverses espèces, un grand nombre d'espèces de Mouches vivant dans les mêmes Truffes et se succédant tour à tour dans leur éclosion.

Les *Helomyza*, les *Curtonevra* et autres Muscides à larves pseudocéphalées et à pupe formée de la peau même de la larve, n'ayant que des allures généralement peu agiles, paraissent deux fois dans l'année et volent sous les rayons les plus chauds du soleil ; elles ne forment pas d'essaim. Les Tipulaires vraies, si différentes à l'état de larve et de chrysalide, sont d'abord sous l'aspect de vers blanchâtres à tête d'un noir de jais, puis revêtues d'une enveloppe extérieure munie de saillies et rappelant

(1) RAVEL, 1er Mémoire, p. 11.
(2) RAVEL, 2e Mémoire, p. 8.
(3) RAVEL, 2e Mémoire, p. 8.
(4) RAVEL, 2e Mémoire, p. 9.
(5) RAVEL, 1er Mémoire, p. 9.
(6) VALSERRES, loc. cit., . 191.

celle des Lépidoptères diurnes ; ces Tipulaires hibernent assez facilement. Elles forment des essaims ; on les voit pendant les journées les plus froides, mais sereines, tourner, s'élever, redescendre ; elles ont des habitudes spéciales : ce sont les Mouches *choræas agentes* de Linnée. Ces diverses espèces ont leurs mœurs particulières et se reproduisent à leur manière dans les Truffes, tant qu'elles en trouvent ; à défaut de Truffes elles choisissent d'autres matières azotées, et elles ne sont pas plus *gallicoles* ou *galligènes* les unes que les autres, elles ne sauraient l'être en aucune façon.

Voici comment se produit la Truffe suivant M. Ravel : « La Mouche truffigène, que l'on remarque voltigeant constamment en hiver sur la place des truffières, autour des chênes producteurs des Truffes, pénètre dans la terre, atteint les racines chevelues et les pique à leur extrémité pour déposer ses œufs ; la piqûre détermine le jet d'une goutte laiteuse..... La Truffe étant formée, les racines piquées par la truffigène meurent et la Truffe, abandonnée à elle-même, grossit et se développe avec le secours de la terre et de l'air. Voilà pourquoi ceux qui se sont occupés de la Truffe n'ont jamais pu y reconnaître ni germe, ni radicule, ce qui prouve qu'elle n'est pas un produit végétal (1). » J'ai reproduit intégralement ce passage qui renferme deux erreurs, à savoir : le rôle de la Mouche et celui de la nature de la Truffe. Je ne répondrai actuellement qu'à la première, en rétablissant les faits relatifs à la Mouche prétendue truffigène. Quand les Mouches femelles pénètrent dans le sol après en être sorties au moment de leur éclosion et s'être accouplées, c'est pour aller y pondre sur les Truffes ; mais ces insectes, dépourvus de tarière analogue à celle des Diplolèpes, des Tenthrédines, etc., et n'ayant pas d'oviscapte pour entailler une racine si minime qu'on la suppose, ne peuvent absolument pas piquer le tissu végétal ou les radicules fibrillaires du chêne.

Combien Garidel et Bosc, ces observateurs consciencieux et ne voulant pas torturer les faits pour les plier à une théorie, avaient mieux jugé la question ! Nous arrivons après eux à conclure sûrement que le seul fait réel parmi toutes ces assertions étranges, c'est la présence des Mouches dans les truffières, parce que ces Mouches recherchent les Truffes pour y déposer leurs œufs.

(1) Ravel, 1er Mémoire, p. 8.

2° La Truffe n'est point une Galle végétale.

Après avoir démontré à nos honorables adversaires, par l'examen rigoureux des insectes dits truffigènes, que pas un seul d'entre eux n'est gallicole, il nous sera facile de prouver que la Truffe n'est point une galle.

Notre vénéré maître M. Léon Dufour, dont l'autorité dans ces questions complexes est si grande comme entomologiste et comme botaniste, a voulu combattre cette erreur. Nous ne pouvons mieux faire que de résumer ce qu'il a dit :

« Une galle, pour mériter ce nom, a non-seulement besoin d'être fixée au végétal dont elle emprunte les sucs nourriciers..... mais la larve ou les larves qui en provoquent la formation, et dont l'existence initiale coïncide avec cette galle, s'établissent dans une ou plusieurs loges ou coques particulières..... (1).

» Rien de semblable ne s'observe dans la Truffe, à quelque âge que vous en étudiiez la structure intime. Demandez plutôt au fin gourmet, à l'artiste culinaire s'ils ont jamais trouvé des vers dans les Truffes fermes et parfumées même les plus grosses, ils vous diront : non. Mais s'ils rencontrent un tubercule mou et infect, ils le repoussent bien loin, et ce tubercule fait la fortune de l'entomophile. »

La Truffe n'offre ni les caractères extérieurs, ni les divisions ou les cavités intérieures d'une galle végétale. Elle ne ressemble en aucune manière aux galles des Diplolèpes, ni à celles des *Ceutorhynchus*, ni à celle des *Cécidomyies* ou des *Aphidiens*. On connaît, depuis longtemps déjà, la galle souterraine des racines du chêne produite par le *Cynips aptera* FABR. (2). Voyez combien elle diffère de la Truffe : elle est ligneuse, avec une cavité où est éclos le Diplolèpe gallicole, et elle n'a aucune espèce de rapport avec la masse charnue du précieux tubercule. L'une est dure, constituée par du tissu hypertrophié, par des cellules végétales et des clostres ou vaisseaux aériens du chêne ; l'autre renferme des utricules spéciales de tissu cellulaire, et dans les sinuosités qui la parcourent se déposent des germes particuliers, des spores, corps reproducteurs de la Truffe. Les œufs et les larves d'insectes ne font jamais partie intégrante, ou nécessaire, d'une Truffe normale. Leur présence y est accidentelle.

(1) L. DUFOUR, Quelque chose sur les Truffes. (Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. XLIII, p. 1031, 1856).

(2) Voyez une note de M. H. LUCAS dans ces *Annales*, année 1861, Bull., p. CIV.

3° La Truffe est un Champignon hypogé.

Si la Truffe n'est habitée par aucun insecte gallicole, si elle ne peut être produite par aucun de ces mêmes insectes qu'on y rencontre à l'état de larve ; si la Truffe, en définitive, n'est point une galle végétale, qu'est-elle donc ? La réponse est des plus faciles, des plus catégoriques dans l'état actuel de la science : la Truffe est un Champignon souterrain ou, en d'autres termes, un Champignon hypogé.

Ce serait être bien injuste et bien peu reconnaissant envers les savants dont les œuvres resteront comme un modèle que de ne pas citer ici les magnifiques travaux de MM. Vittadini, Léveillé et Tulasne, car on y trouve la démonstration la plus complète que la Truffe est un Champignon. Elle l'est par son organisation et même par son mode de développement. C'est pour n'avoir voulu apprécier que certains états de son évolution, par exemple l'âge adulte ou de maturité, que les auteurs anciens ont soulevé des controverses fort vives. Mais déjà l'analogie avec les Champignons était prouvée : les insectes viennent la confirmer. Car les mêmes espèces dévorent à la fois les Truffes et les Champignons aériens ou croissant à la surface du sol, et on sait quel est le tact botanique des insectes qui, ne trouvant pas la plante dont ils se nourrissent, vont s'établir dans une espèce du même genre ou, à son défaut, dans une plante de la même famille, et cela avec une sûreté qui fait l'admiration du naturaliste (1).

Quand on coupe une Truffe parvenue à l'époque de sa maturité, on voit qu'elle est formée d'une partie charnue intérieure parcourue par des veines sinueuses et dont la direction varie suivant les espèces. Dans la Truffe plus jeune, ces mêmes veines sont larges et forment des cavités sinueuses très irrégulières ; on peut s'assurer que ces veines ou cavités communiquent entre elles et aboutissent finalement à une ouverture unique ou à une dépression ; d'autres fois les veines répondent à plusieurs orifices situés à la surface. En comparant les deux Truffes jeune et à l'état de maturité, on s'assure que les cavités de la Truffe jeune se sont amoindries quand elle s'est développée, parce que les cloisons de ces cavités se sont épaissies ; il s'est formé là un tissu qui finalement a produit à la sur-

(1) Voy. Léon Dufour, Annales des Sciences naturelles, 3e série, t. v, p. 9, 1846. — E. Perris, Annales de la Société Entomologique de France, 1863, p. 465.

face interne des filaments et les corps reproducteurs de la Truffe : les thèques et les spores développées dans les thèques (1).

Nous ne trouvons dans la Truffe, si extraordinaire en apparence, qu'une structure analogue en réalité à celle d'autres Champignons, car c'est une masse charnue, ou *gleba*, dont la surface externe forme une enveloppe, ou un *peridium*, renfermant des cavités étroites, sinueuses et revêtues d'un tissu spécial, tissu dont les cellules peuvent produire dans leur intérieur les corps reproducteurs ou spores.

Que le lecteur nous prête encore une attention soutenue, et veuille bien réfléchir que la structure de la Truffe ne peut être bien appréciée que par la comparaison de ce Cryptogame souterrain avec les autres Cryptogames vivant à la surface du sol. Or, tout Champignon (et par exemple le Champignon cultivé) résulte d'un *mycelium* ou *thallus* végétant sous terre ou sous les écorces des arbres, etc. Ce mycélium, qui ressemble à un feutre, à un amas de filaments blancs, forme le *blanc de Champignon* dans les couches où pousse l'Agaric comestible des marchés. On peut comparer ce mycélium, cet amas byssoïde, ces filaments, à la racine souterraine de certaines plantes, et le Champignon lui-même n'est en réalité qu'une production finale de ce mycélium, production comparable à certains fruits composés et renfermant les spores.

Mais, dira-t-on, la Truffe n'a pas de mycélium, elle se développe par les spores qui grossissent et elle diffère de tous les Cryptogames sous ce rapport. Erreur, la nature a été prise sur le fait, et c'est à M. Tulasne que la science est redevable de cette observation si remarquable (2); ce savant botaniste s'est assuré que le sol des truffières du Poitou était, au mois de septembre, traversé par des filaments blancs, cylindriques et byssoïdes, ayant trois à cinq millièmes de millimètres de diamètre. Ces filaments se continuaient avec un mycélium entourant les jeunes Truffes, grosses comme une noisette ou une noix, et formaient autour d'elles un feutre blanc très dense de un à trois millimètres d'épaisseur. Il faut lire dans l'ouvrage de M. Tulasne cette observation si concluante recueillie sur la *Truffe noire* des gastronomes. Je me contente de dire ici que le fait est probant : la Truffe jeune est entourée d'un mycélium et provient de ce mycélium tout comme les autres Champignons des genres ***Balsamia, Terfezia, Delestria.***

(1) L.-R. et C. TULASNE, *Fungi hypogæi*, Histoire et Monographie des Champignons hypogés, p. 21 et suiv., 1851. — Voyez aussi le Rapport de M. Ad. Brongniart (Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. XXXI, p. 876).

(2) L.-R. et C. TULASNE, *Fungi hypogæi*, p. 59 et 60, 1851.

En résumé, la Truffe est un végétal isolé, à l'époque de la maturité, au milieu du sol ; mais dans sa jeunesse elle est entourée d'un mycélium d'où elle provient ; les organes reproducteurs sont placés dans l'intérieur de sa masse charnue, et les spores, très petites, ayant de deux à quatre dixièmes de millimètre de longueur, se développent quand la Truffe pourrit et se décompose. Ces spores donnent naissance au mycélium. Que deviennent devant ces faits irrécusables les assertions dont j'ai promis de montrer le peu de fondement et l'erreur manifeste ? (Voyez plus haut, pages 33 et suiv.)

MM. Tulasne n'ont pas seulement porté beaucoup plus loin qu'on ne l'avait fait avant eux la connaissance de la structure interne et des organes de reproduction des Champignons hypogés, mais ils ont décrit un grand nombre d'espèces nouvelles et qu'ils ont réparties dans trente-deux genres. Ils ont fait voir que le genre *Tuber* proprement dit renferme vingt et une espèces soigneusement distinguées les unes des autres. En France, quatre de ces espèces sont comestibles et bien souvent confondues sous le nom de Truffe noire. Deux de ces espèces mûrissent en automne et sont récoltées à la fin de cette saison, et surtout en hiver : ce sont les *Tuber brumale* et *melanosporum ;* deux autres espèces acquièrent tout leur développement en été : ce sont les *T. æstivum* et *mesentericum*. Ces Truffes d'été sont moins estimées que les précédentes et s'exportent en quantités parfois considérables, quand elles ont été desséchées, après avoir été coupées par tranches. La Truffe blanche, *T. Magnatum*, se trouve aux environs de Tarascon et en Provence ; elle est très estimée en Piémont. Les autres espèces de Truffes françaises ne sont pas comestibles (1).

J'ai tenu à donner ces détails, qui ne nous éloignent pas des insectes tubérivores, pour appeler de nouvelles recherches et pour fournir à mes collègues ou aux observateurs favorisés par les circonstances les moyens de connaître sûrement les espèces de Truffes qu'ils auront trouvées et les insectes qui les habitent (2).

(1) *Fungi hypogæi*. Voyez pl. VI, le *Tuber Magnatum*, et pl. VII, les *T. brumale, melanosporum, mesentericum et æstivum.*

(2) **Tuber brumale** VITTADINI, Monogr. Tuberacearum, p. 37. — TULASNE, Fungi hypogæi, p. 135. — *T. globosum plus minus regulare, nigrum, verrucis polygoniis asperatum, tandem glabrum nudumque; pulpa fructifera matura cinereo-nigrescente, venis albis marmorata; sporangiis creberrimis 1-6-sporis; sporis oblongo-ellipticis spinulisque rigidis echinatis.*

Espèce très abondante, à la fin de l'automne et en hiver, dans les truffières de la France et de l'Italie, très commune sur les marchés. Poitou, en octobre ; Provence,

Une dernière question se présente enfin, c'est de déterminer le rôle que peuvent jouer les insectes dans la dissémination des spores de la

Avignon, Apt, Rians, novembre et décembre. Edule, odeur forte et un peu alliacée (*odor ligni corni sanguineæ*, Vittadini).

Cette Truffe porte le nom de Truffe punaise ou fourmi aux environs de Turin, et de Truffe puante ou *pudento* dans le Midi de la France près de Nérac (Lespiault); jeune et croissant encore, elle est d'une couleur rouge ferrugineuse. Ces jeunes Truffes sont appelées *rougeottes* en Provence.

T. melanosporum VITTAD., Monogr. Tuber., p. 36. — TULASNE, Fungi hyp., p. 136. — *T. nigro-rufescens, verrucosum, verrucis polygonis maculis rubiginosis notatis; pulpa matura saturate rubeo-s. violaceo nigrente; venis albidis utrinque linea pellucida marginatis tandemque subrubidis; sporangiis 4-6-sporis, sporis elliptico-oblongis, echinatis, opacis.*

Abondante en France et en Italie et vendue sur les marchés avec la précédente, qui est moins estimée. Poitou, automne et hiver, Civray, Couhé, Vérac, Ingrande; Provence, Avignon, Apt, etc.; rare aux environs de Paris, parc de Vincennes, coteau de Beauté, terrasse de Charenton-le-Pont, au pied des bouleaux et des chênes au commencement de décembre (Tulasne). Angleterre, rare. Odeur et saveur spéciales, *odor saporque gratissimi*.

C'est la Truffe violette ou du Périgord et la plus recherchée. Elle se distingue de la précédente par son volume ordinairement plus considérable, la couleur noire ou violacée de sa chair, ses veines blanchâtres fines et nombreuses, par une odeur et une saveur plus agréables. La pulpe de la Truffe puante des Condomois, ou *T. brumale*, est grise ou bistrée, marbrée de veines plus rares, nettes et d'un blanc mat, les spores en sont de couleur roussâtre et semi-transparentes (Lespiault).

T. æstivum VITTAD., Monogr. Tuberac., p. 38. — TULASNE, Fungi hypogæi, p. 137. — *T. albidum* FRIES. — *T. rotundato-difforme, majus nigro-brunneum, cœlato-verrucosum; verrucis maximis polygoniis pyramidatis transversimque striatis; venis numerosissimis, obsoletis, in carnem e variis superficiei punctis dendritice immissis; sporangiis 4-6-sporis; sporis ellipticis brunneis reticulato-alveolatis, alveolis amplis paucis.*

Juillet et août dans les forêts de chênes, où elle croît rassemblée en grand nombre et parfois très près de terre; Paris, au pied des bouleaux près de la Marne, Charenton, Nogent, en automne et en hiver; Poitou, Croutelle, Ingrande; Avallon, Falaise; Nérac, rare au pied des pins. Odeur aromatique de ferment; bien moins estimée pour la saveur que les deux précédentes.

On la désigne en Poitou sous le nom de Truffe de la Saint-Jean, mais il est probable que sous ce nom on désigne aussi toutes les Truffes non mûres et de diverses espèces récoltées à partir du mois de juin. Le *T. æstivum* est, suivant M. Tulasne, la seule Truffe qu'on ait encore rencontrée en Normandie. Il croît souvent dans les Truffières de la France moyenne et méridionale avec le *T. brumale*, dont il se distingue très facilement, ainsi que du *T. melanosporum*, par ses spores réticulés-alvéolés et non simplement hérissés de pointes, et au premier coup d'œil par la couleur pâle, d'un jaune d'argile ou bistre clair de sa chair.

Truffe. M. Ravel a effleuré ce problème; je vais le discuter. On me rendra, je l'espère, cette justice que je n'ai reculé devant aucune des idées émises au sujet des insectes tubérivores, et que sur toutes j'ai donné mon avis impartial et motivé.

« Lors même, dit M. Ravel, qu'il serait reconnu que la Truffe, au lieu d'être le résultat de la piqûre d'un insecte, n'est, comme le Champignon, que le produit de spores ou d'œufs attachés à des filaments; que la (Mouche) truffigène n'a d'autre rôle dans l'acte de la reproduction que celui de porter en terre les spores ou œufs appelés à être fécondés par le contact du chevelu des racines, ou peut-être encore d'ouvrir seulement la terre

T. mesentericum VITTAD., Monogr. Tuber., p. 40. — TULASNE, Fungi hyp., p. 139. — *T. globosum, mediocre, atrum, exasperatum, verrucis angulosis mediæ magnitudinis; carne griseo-fusca, variegata, venis lineisque obscuris mire insimul gyrosis; sporangis 4-6-sporis; sporis ellipticis reticulato-alveolatis brunneis.*

Commune aux environs de Paris, en automne et en hiver; Vincennes, terrasse de Charenton, Nogent, auprès des bouleaux avec la Truffe d'été. Forêts montagneuses de chênes du nord de l'Italie, dans la campagne autour de Milan en octobre. Odeur forte; sa saveur la met sur la même ligne que la précédente.

Dans le Condomois, cette Truffe est confondue avec la Truffe d'été sous le nom de Truffe *samaroquo;* en Bourgogne et aux environs de Paris, on l'appelle Truffe grosse fouine et petite fouine. Cette espèce et la précédente s'avancent le plus vers le Nord; c'est à elle qu'il faut rapporter la majeure partie des Truffes comestibles d'Angleterre, de Bohême et de l'Allemagne centrale et du nord. Le *T. mesentericum* est très voisin du *T. æstivum*; il s'en distingue par une chair plus obscure, d'un gris fuligineux et par d'abondantes lignes noirâtres étroites ou nucléiformes qui, au milieu de la pulpe fructifère, décrivent des tours nombreux et irréguliers parallèlement aux veines blanches. Cette Truffe présente aussi très souvent vers sa base une large anfractuosité qui semble caractéristique.

T. Magnatum PICO, Meleth., p. 79 (*sub nota*). — TULASNE, Fungi hyp., p. 150. — *Truffe grise* DE BORCH. — *T. ochraceo-pallens v. dilute virescens, sublæve aut minutissime papillosum, difforme, globoso-angulosum et varie lobatum, basi obconica instructum; venis aeriferis tenuissimis, reticulatis; ascis 1-3-sporis; sporis fuscis elliptico-rotundatis et alveolato-reticulatis, retis alveolis amplis.*

Croît solitaire, rarement en groupes, près des chênes, des peupliers, des saules, parfois dans les champs cultivés. Très commune dans l'Italie septentrionale à la fin de l'automne; Tarascon en novembre. Odeur alliacée ou rappelant celle de certains fromages.

Truffe blanche des Piémontais; elle se dessèche facilement. Les jeunes Truffes récoltées à la fin de juillet sont les *Fioroni* des Italiens. La saveur de cette Truffe crue est peu agréable et comme savonneuse, mais elle devient délicieuse par diverses préparations. On sait que Napoléon I[er] préférait cette Truffe aux espèces noires.

pour laisser pénétrer ses semences, ma théorie n'en resterait pas moins la même : la truffigène serait alors, comme le disent les naturalistes, la cause et le résultat de la production. Chacun sait, en effet, que la fécondation des fleurs a souvent pour agent un insecte à abdomen chevelu qui, ouvrant le calice de la fleur, y dépose le pollen des étamines.

» De même aussi la Mouche truffigène porterait du gland aux racines la semence de la Truffe, ce qui rentre toujours dans l'esprit de ma découverte (1). »

Je ne m'arrêterai point à faire remarquer la différence complète qu'il y a entre la fécondation d'une fleur femelle par le pollen d'une fleur mâle apporté par un insecte, et la semence de la Truffe portée du gland aux racines ; je ne relèverai pas les expressions de spores et d'œufs données comme synonymes, mais je poserai le problème sur ses données les plus larges en disant : Les insectes vont pondre leurs œufs dans les Truffes et leurs larves s'en nourrissent ; d'autres insectes à l'état parfait mangent les Truffes mûres, ils sont en contact avec les spores ; les insectes peuvent-ils aider à la reproduction et, par conséquent, à la culture des Truffes ?

Disons-le tout de suite, ce rôle des insectes nous paraît très secondaire ; il nous semble douteux qu'en détruisant la pulpe charnue du précieux tubercule, les larves respectent les thèques et les spores. Nous ne pensons pas que les Mouches diverses ou les Coléoptères qui vont pondre leurs œufs sur les Truffes ou qui les dévorent emportent sur leurs corps beaucoup de germes reproducteurs. Ce fait n'est pas impossible, et nous ne le nions point ; toutefois il nous paraît être extrêmement limité dans ses résultats.

En admettant que les larves tubérivores respectent les spores des Truffes, on pourrait dire qu'en hâtant la décomposition de la pulpe elles aident à la dissémination des corps reproducteurs ; mais de là au transport lointain et dans un terrain favorable de ces mêmes germes reproducteurs il y a bien loin.

Les insectes ne nous paraissent devoir aider à la dissémination des spores de la Truffe et des Champignons en général que pour une très faible part. Il en résulte nécessairement que les insectes seront des auxiliaires peu actifs dans la culture de la Truffe, et, pour dire toute notre pensée à ce sujet, nous croyons plutôt à la production ou, si l'on veut, à la culture indirecte de ce précieux et si recherché Cryptogame qu'à sa culture directe. Les essais tentés par Bradley, de Borch, Alexandre de

(1) Ravel, 1er Mémoire, p. 32.

Bornholtz, de Noé, etc. (1), avec des composés terreux ou avec des Truffes coupées par fragments, n'ont réussi que dans des limites restreintes. D'autre part, Bouchet-Doumenecq et Léopold Trattinick ont énergiquement nié ou regardé comme chimérique la culture artificielle de la Truffe comparée à celle de l'*Agaricus campestris* ou Champignon de couche.

Mais il nous semble que c'est aller beaucoup trop loin, et que dans cet ordre d'idées il est acquis aujourd'hui que si l'art n'a que peu de part à la production directe des Truffes, cependant on doit admettre, à moins de nier l'évidence, que l'on a déterminé la production des Truffes par la création de truffières artificielles. C'est en plantant des chênes, en semant des glands dans des sols calcaires pareils à ceux où les Truffes se plaisent que l'on a pu récolter de ces tubercules là où l'on n'en avait jamais vu, où l'on ignorait leur existence antérieure, aux environs de Loudun, par exemple (2). Il est reconnu que les Truffes comestibles ne végètent bien, surtout les *Tuber melanosporum* et *brumale*, qu'au milieu des racines chevelues des arbres, surtout des chênes ; or il y a trois espèces de chênes répandues dans notre pays : le chêne ordinaire à feuilles marcescentes, le chêne vert ou yeuse, et le chêne kermès. Ce sont les glands de ces chênes qu'il faut semer, et surtout, d'après M. Ravel (3), les glands du chêne blanc non pédonculé, à l'exception des autres. Je dois dire cependant que M. Auguste Rousseau (de Carpentras) a trouvé que les Truffes noires étaient plus abondantes, plus égales et plus parfumées au pied des chênes verts qu'au pied des chênes ordinaires, et qu'il récoltait toujours des tubercules au pied des arbres qui en avaient donné les années précédentes. Quant aux considérations sur la nature du sol propre aux Truffes comestibles, son exposition, les conditions de sécheresse et d'humidité, les labours superficiels, la précaution de ne pas déposer de fumier sur les truffières, mentionnée par de Borch (4) et affirmée de nouveau par M. Ravel (5), elles ne peuvent trouver place dans ce travail, non plus que les diverses manières de croître des Truffes, considérées dans l'ensemble du genre (6).

(1) Joseph Roques, Histoire des Champignons comestibles et vénéneux, p. 155, 1832. — Voy. aussi Tulasne, *Fungi hypogæi*, p. 166 et suiv.

(2) Voy. Tulasne, *Fungi hypogæi*, p. 166.

(3) Ravel, 1er Mémoire, p. 15, et 2e Mémoire, p. 5.

(4) De Borch, Lettres sur les Truffes du Piémont, 2e lettre, p. 37.

(5) Ravel, 1er Mémoire, p. 17 et 25.

(6) On se tromperait fort si on croyait que toutes les espèces du genre *Tuber* ou Truffe ne peuvent croître que sous les chênes ou sous d'autres arbres et arbustes : M. Léveillé a trouvé pendant le mois de mai des Truffes aux environs d'Orange dans un endroit où n'y avait pas d'arbres (Dictionnaire universel d'histoire naturelle.

La saveur des Truffes a la plus grande importance dans l'art culinaire, mais elle n'est point un caractère botanique de premier ordre; telle plante exhalera ou produira un parfum pénétrant sur un sol aride et montueux, une labiée, par exemple, qui sera bien moins odorante dans un sol humide et argileux. Le *Tuber melanosporum* sera attaqué par les insectes tubérivores dans tous ses gisements, soit qu'on le rencontre au pied du charme, du hêtre, du noisetier, du châtaignier, du pin d'Alep, du marronnier, du lilas, etc. Dans ces divers endroits, cette Truffe offre toujours les mêmes caractères botaniques, mais elle n'acquiert jamais le délicieux parfum qu'elle possède lorsqu'elle a végété entre les racines des chênes.

Qu'on ne croie pas, du reste, que cette culture indirecte de la Truffe soit presque stérile ou de peu d'importance dans ses résultats. Notre savant maître et ami M. le professeur Charles Martins a montré, dans une intéressante étude sur le mont Ventoux (1), tout le parti que la plantation de mauvais terrains avec des essences de chêne pouvait donner en rendements, d'abord en taillis et plus tard en grands arbres. On arrive de la sorte à former des forêts, à retenir la terre végétale, on résout le difficile problème du reboisement, et tous ces avantages sont obtenus en sus du produit des Truffes qui est considérable (2).

Dans cette culture de la Truffe, on voit que les insectes n'ont pas une part bien active ; ce sont principalement des mangeurs de Truffes, mais il faut le savoir et l'admettre.

Nous arrivons à la fin de la tâche que nous nous sommes imposée, celle de réduire à ses véritables proportions le rôle des insectes tubérivores, qui sont en réalité fongivores et rien de plus. Si l'on nous reprochait d'avoir insisté sur une vérité démontrée depuis longtemps, celle de la nature végétale de la Truffe, nous pourrions dire : il y a de ces vérités qu'il faut répéter plusieurs fois, on trouve encore trop de personnes qui,

d'Orbigny, t. XII, p. 715, 1848). M. Léon Dufour dit qu'une grosse Truffe blanche, fort insipide du reste, croît dans le sable des Landes à un kilomètre de toute espèce d'arbre (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, t. XLIII, p. 1032, 1856).

(1) CH. MARTINS, le mont Ventoux en Provence (Revue des Deux-Mondes, seconde période, t. XLIV, p. 624 et suiv., avril 1863).

(2) CH. MARTINS, loc. cit., p. 626. — M. Auguste Rousseau a pu récolter sur un terrain calcaire siliceux, planté de chênes blancs et de chênes verts, une grande quantité de Truffes, et l'hectare de ce mauvais terrain lui a donné de la sorte un produit de 740 francs ; peu de cultures donnent des résultats semblables avec aussi peu de soins.

Une intéressante discussion sur la culture de la Truffe a eu lieu à la Société Botanique de France (voyez le Bulletin de la Société Botanique de France, t. II, p. 777 et suiv., 1855).

suivant une heureuse expression, prisent la Truffe sans trop savoir ce qu'elles mangent, ou qui veulent la cultiver sans se rendre compte de sa nature spéciale. L'ouvrage de M. Tulasne date de 1851 ; croirait-on que l'article que j'ai dû combattre sur la culture de la Truffe ait paru dans le Journal d'Agriculture pratique le 15 mars 1863 ? Et, bien avant toutes les publications des Vittadini et des Tulasne, le fondateur du Jardin des plantes, le vénérable Guy de la Brosse, n'avait-il pas dit : « La Truffle... qui a embesogné beaucoup de personnes à luy assigner rang au nombre des choses naturelles, car plusieurs ont douté qu'elle fust plante et qu'elle eust vie... est de nécessité plante... et cela se prouue parce que les Truffles croissent, comme il est très cognu de ceux qui les fouillent, les rencontrant de plusieurs grosseurs selon leurs aages (De la Nature, vertu et utilité des Plantes, p. 172 et 173, 1628). »

Explication des figures de la planche.

Fig. 1. Larve de l'*Helomyza tuberivora* Robineau-Desvoidy, grossie et vue en dessous. — 1, *a*. La même larve de grandeur naturelle et placée de profil.

2. Extrémité postérieure très grossie de cette larve, vue de face et en dessus.

3. Stigmate antérieur flabelliforme, extrêmement grossi, pour mettre en évidence ses huit digitations.

4. Bords des 3e, 4e, 5e et 6e segments dorsaux, très grossis et vus de profil pour montrer leurs crochets; le 3e n'en a point au bord postérieur, les autres en ont aux bords antérieur et postérieur. Les crochets ont la pointe tournée vers la partie médiane du segment.

5. Quelques-uns de ces crochets faiblement grossis et disposés en séries alternes imitant des dents de peigne.

6. Disposition des crochets de la partie postérieure du corps, extrêmement grossis.

7. Pupe grossie de l'*Helomyza tuberivora*, vue de face.

8. Une autre pupe vue par la partie latérale.

9. *Helomyza tuberivora* ♂, grossie, et auprès d'elle mesure de sa grandeur naturelle.

Fig. 10. Tête et corselet très grossis, pour montrer la disposition des taches et les divers poils qui revêtent ces parties du corps.

11. *Helomyza lineata* ROBINEAU-DESVOIDY, grossie, et à côté d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

12. Antenne avec la palette et le style plumeux de l'*Helomyza tuberivora*, très grossie.

13. Antenne avec la palette et le style plumeux de l'*H. lineata*, très grossie.

14. Antenne avec la palette et le style plumeux de l'*H. penicillata*, très grossie.

15. Pupe de l'*Anthomyia canicularis* MEIGEN, grossie et vue par la face dorsale ; auprès d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

16. La même pupe, vue de profil ; le panneau supérieur a été enlevé.

17. Stigmate postérieur gauche très grossi.

18. Larve de l'*Anisotoma cinnamomea* PANZER, grossie, et à côté d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

19. La même larve repliée sur elle-même.

20. Antenne droite de cette larve, très grossie comme les figures suivantes.

21. Labre de la même larve.

22. Mandibule gauche, vue en dessus.

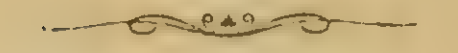
23. Mâchoire du côté droit, vue en dessus.

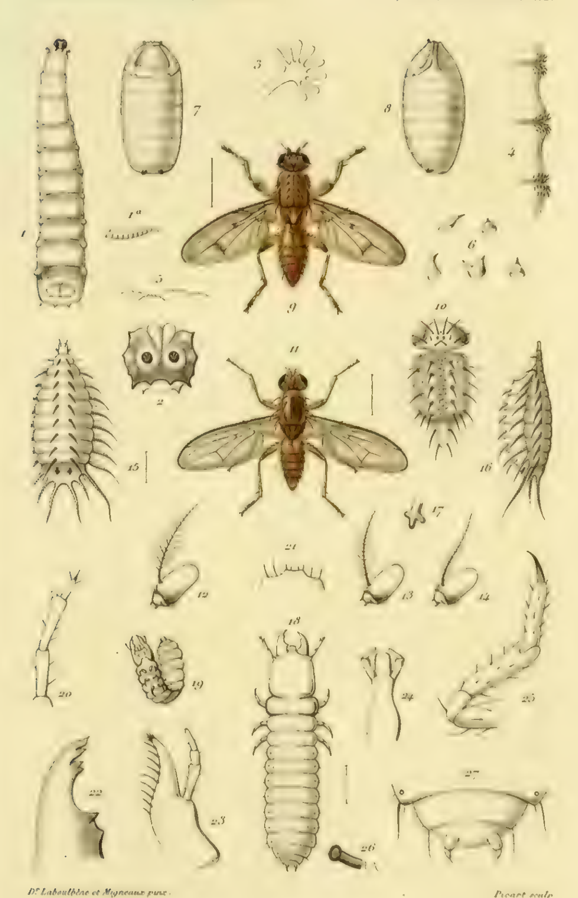
24. Lèvre inférieure et palpes labiaux, vus en dessus.

25. Patte postérieure gauche détachée du tronc et renversée.

26. Un des stigmates extrêmement grossi.

27. Extrémité postérieure de la même larve très grossie, pour montrer la disposition du dernier segment et les appendices dont il est pourvu.





Dr Laboulbène et Migneaux pinx. *Picart sculp.*

Insectes tuberivores.

1–10. Helomyza tuberivora. *15–17. Anthomyia canicularis.*
11 lineata. *18–27. Anisotoma cinnamomea.*

Imp. [illegible] Paris

DESCRIPTION ET FIGURE

D'UNE

Chenille mineuse des feuilles du Bouleau,

Par M. le Dr ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(Séance du 27 mai 1857.)

Après une longue attente de plusieurs années, je me décide à publier la description et la figure d'une larve mineuse des feuilles du Bouleau. J'ai trouvé pour la première fois cet insecte au commencement du mois de mai 1857 et j'en ai communiqué verbalement les caractères à la Société, après avoir signalé les *Galles* du *Calligonum comosum.*

Depuis cette époque reculée, j'ai, à la fin de chaque hiver, recueilli ces larves et j'ai cherché à les élever. J'ai constamment échoué dans mes tentatives ; je n'ai jamais pu obtenir l'état parfait. Espérant que d'autres seront plus heureux que moi, je vais indiquer la diagnose de l'insecte que je désire faire connaître.

LARVA *depressiuscula, elongata, capitata, apoda, glabra, sub lente leviter asperula, luteo-albida, seu grisea; capite minore ; antennis brevibus, triarticulatis ; mandibulis duris, tridentatis ; maxillis lobo interno spinuloso, palpis externis biarticulatis ; labio palpigero, ligula sericaria instructo, palpis elongatis, biarticulatis ; stigmatibus novem paribus. — Longitudo vix quatuor lineas æquat* (8 à 9 millim.).

Habitat in foliis Betulæ albæ, *campo Luteliano.*

LARVE d'un blanc jaunâtre, parfois d'une teinte grisâtre et un peu ardoisée (planche 1re, fig. 1, *a*, *b*, et *c*). Tête noirâtre ou d'un jaune fauve. Deux taches superposées sur le prothorax en dessus et en dessous, noirâtres ou d'un jaune fauve ; de plus un espace blanc ayant la forme indiquée (fig. 1, *h*), oblique de haut en bas et de dedans en dehors sur le mésothorax et le métathorax et enfin deux autres lignes blanches, transversales sur chaque segment abdominal, formant une ligne blanche interrompue au milieu.

d'autres larves mineuses de Coléoptères. J'en attendrais une espèce de *Curculionite*.

» Si votre dessin avait appartenu à mes études ordinaires d'entomologie je vous aurais prié d'en faire une copie ; mais puisqu'il me paraît se rapporter à un Coléoptère, je ne vous en donnerai pas la peine. »

Ainsi donc, au lieu de la solution que j'attendais, je me trouvai dans un extrême embarras. M. Perris, dont je connais le tact entomologique si sûr, croyait que ma larve mineuse était une chenille, et M. Stainton, le microlépidoptériste si habile, la rapportait à un Coléoptère, probablement de la famille des Curculionites. Je gardai les réponses contradictoires de mes obligeants et savants collègues, et je me promis de recourir au moyen par excellence, à l'éducation de cette larve si litigieuse que je jugeais, de prime abord et non sans raison, très difficile à élever complétement.

En 1859 et 1860, j'ai recueilli des feuilles minées du Bouleau, dans les bois de Meudon et de Vincennes. Je constatai que les larves vivaient presque toujours solitaires dans chaque feuille, rarement au nombre de deux, mais jamais dans la même place minée, toujours séparément. Ces larves étaient très voraces et croissaient fort vite. L'époque de leur apparition était celle du développement des feuilles, c'est-à-dire de la fin d'avril au 15 mai, suivant la précocité du printemps.

La sortie des larves a toujours eu lieu par la face inférieure de la feuille par un trou très facile à trouver. Cette sortie m'a paru avoir lieu de préférence par un temps pluvieux. Les larves étaient fort agiles, couraient à la surface de la terre et s'y enfonçaient rapidement. Une seule larve fila un cocon de soie entre une feuille et la paroi d'un bocal en verre, mais la moisissure s'empara du cocon, sans doute par un excès d'humidité.

En 1861, je m'adressai à M. Fallou et ce zélé collègue mit une grande complaisance à venir récolter avec moi des larves mineuses, dans le bois de Meudon, le 5 mai. La neige qui nous surprit ne nous empêcha pas de faire une provision abondante, et M. Fallou disposa les branches de Bouleau où se trouvaient les feuilles et leurs mineuses dans des boîtes spéciales, garnies de terre de bruyère tamisée, de feuilles sèches, etc., rappelant la disposition de la terre où croissaient les jeunes Bouleaux. Dans ces bonnes conditions, les larves quittèrent les feuilles en les trouant sur la face inférieure ; elles s'enfoncèrent en terre et jusqu'au printemps de 1862 ne donnèrent plus signe d'existence. Quand la fin de mai arriva, perdant l'espoir de voir éclore l'insecte parfait, nous recherchâmes dans la terre et à la profondeur de un à deux pouces environ, nous avons trouvé les coques en cocons représentées fig. 1, *i*. Ces coques renfermaient les larves re-

pliées et encore vivantes ; aucune des coques ouvertes ne nous offrit de chrysalide ou de nymphe.

Enfin au mois de juin, je recherchai de nouveau les coques, mais toutes les larves étaient mortes et desséchées dans les cocons, aucune ne s'était métamorphosée. Je trouvai deux parasites, deux *Chalcidites* desséchés et encore dans leur enveloppe de nymphes, mais je le répète, je n'aperçus ni chrysalide, ni nymphe qui pût trancher la question de l'insecte parfait.

Le cocon, revêtu à l'extérieur par une couche de terre, est formé à l'intérieur par un tissu de soie blanche, très résistante et très lisse. Sa longueur est de 4 à 5 millimètres. La larve y est repliée sur elle-même ainsi que je l'ai dit et figuré (fig. 1, *i*).

On a dû se convaincre, par ce qui précède, de la difficulté que présente l'éducation de cette larve. A défaut de renseignements plus complets, puis-je décider à quel ordre l'insecte parfait doit appartenir ?

Pour moi cet insecte doit être un *Microlépidoptère* et la larve est une *chenille*. Je partage l'opinion de M. Perris, mais je comprends que la ressemblance de la larve avec celles des Coléoptères ait pu dicter le jugement de M. Stainton dont je me plais à reconnaître le mérite scientifique et dont j'apprécie infiniment les travaux. Je me fonde pour étayer mon appréciation sur la forme des antennes, des mandibules tridentées, des mâchoires à palpe biarticulé, et surtout sur l'existence de la filière. En un mot les caractères de la bouche me paraissent indiquer une *chenille* et c'est pour cela que j'ai précisé cette dénomination sur le titre du présent travail.

Je termine en faisant des vœux pour que l'histoire de cette chenille soit prochainement achevée par un collègue qui pourra obtenir la transformation en chrysalide, et enfin l'éclosion de l'insecte parfait.

—

Explication des figures 1res de la planche 1re.

Fig. 1. Feuille de Bouleau (*Betula alba*) de grandeur naturelle, avec une chenille mineuse, et les excréments allongés et disposés en filaments, rendus par cet insecte.

1, *a*. *Chenille mineuse* grossie, vue en dessus, non allongée et contractée ; à côté d'elle, mesure de sa grandeur naturelle.

1, *b*. La même *chenille* vue de profil.

Fig. 1, *c*. La même *chenille mineuse* vue en dessous, allongée et non contractée.

1, *d*. *Antenne* droite, très grossie comme les figures suivantes.

1, *e*. *Labre* muni de quatre poils courts.

1, *f*. *Mandibule* gauche tridentée.

1, *g*. *Mâchoire* avec son palpe biarticulé; *lèvre* et *filière*, palpes labiaux de 2 articles.

1, *h*. Deux segments du corps extrêmement grossis, vus en dessus. Le premier est le *métathorax*; le second ou postérieur, le 1er *segment abdominal*.

1, *i*. *Cocon* ouvert, revêtu de terre à l'extérieur, tapissé de soie blanche à l'intérieur, laissant voir la larve incluse; à côté, mesure de la longueur naturelle de ce cocon.

DESCRIPTION

DU

SCIARA BIGOTI, de sa Larve et de sa Nymphe,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 23 Juillet 1862.)

Dans un pot à fleurs, rempli de fumier ordinaire, peuplé de larves d'*Aphodius* et donné par mon cher maître M. Charles Aubé, j'avais remarqué des vers filiformes, blanchâtres, à tête d'un noir luisant et qui ne pouvaient appartenir qu'à un Diptère. L'éclosion des *Aphodius fimetarius*, si vulgaires, et provenant des premières larves qui m'étaient signalées, m'intéressa bien moins que le développement des secondes ; c'est un bonheur inespéré de trouver ce qu'on ne cherchait pas et ce bonheur n'est pas rare quand on étudie les métamorphoses des Insectes.

Ces vers blancs et allongés, mis à découvert, s'agitaient avec vivacité ; leur corps visqueux devenait, quand on les avait saisis, raidi et redressé comme une baguette. On les voyait fréquemment agglutinés au nombre de trois à cinq et plus, les uns contre les autres, dans le sens de leur longueur ; ils se plaisaient dans les endroits où le fumier était le plus humide.

Les larves qui m'ont été données le 14 mai 1862, se transformèrent en nymphes ou chrysalides vers la fin de juin. Pour subir cette métamorphose elles ne s'enfoncèrent pas plus profondément dans le fumier et ne construisirent pas de coques ; enfin une nuée de petites Mouches en sortit du 15 au 20 juillet.

Je vais exposer successivement les caractères de la larve, de la nymphe et de l'insecte parfait que j'étudie dans ce travail.

§ 1. Larve. (Planche 2e, fig. 5, *a*, *b*, *c*.)

Larva *capitata, haud oculata, elongata, postice rotundata; albida, capite aterrimo, nitido, minuto, occipite haud fisso, integro ; ano exerto, pedi adsimili. — Longitudo tres lineas æquat* (6-7 millim.).

Habitat in stercoribus, campo Lutetiano.

LARVE vermiforme, allongée, blanchâtre, à tête petite et d'un noir luisant. *Corps* formé de 12 segments grossissant peu à peu et légèrement renflé aux 2/3 postérieurs, dernier segment arrondi, terminé en dessous par un *pseudopode* charnu, formé par l'anus saillant, étalé, et rappelant la ventouse postérieure des sangsues (fig. 5, *c*).

Tête composée d'un labre transversal, de deux mandibules à 4 ou 5 dents, de deux mâchoires et d'une lèvre peu distinctes. *Segments du corps* très glabres, et n'offrant pas en dessous de pseudopodes ou de séries de poils courts, placés en travers.

Stigmates très petits, peu visibles, au nombre de 8 paires, la 1re sur le 1er segment, les suivantes sur les 4e à 10e segments ; le péritrème noirâtre et situé en dessous du corps.

Cette larve a pendant la vie les téguments translucides, et on aperçoit au travers, les organes digestifs sous forme de traits brunâtres ou foncés. Quand elle a été conservée pendant quelque temps dans l'alcool, la transparence disparaît et la teinte est plus uniformément blanchâtre.

La larve du *Sciara Bigoti* a les plus grands rapports avec celle du *S. fuscipes* de Meigen, décrite par Ernst Hëeger dans les mémoires de l'Académie de Vienne (*Sitzungsberichte der kais. Akad. der Wissenchaften Wien, Math.-naturw. Classe*, XI Band, I Heft, 1853, tirage à part, page 6, pl. II, fig. 2) ; elle n'en diffère guère que par le dernier segment qui n'est pas exactement arrondi. Elle ressemble aussi à celle du *Sciara ingenua* dont M. Léon Dufour a fait connaître les métamorphoses dans les Annales des Sciences naturelles (*Mémoire sur les métamorphoses de plusieurs larves fungivores appartenant à des Diptères*, 2e série, t. XII, pages 29 et 30, pl. 1, fig. 20 à 29), mais elle n'a pas comme cette dernière le bord occipital de la tête prolongé au milieu et bilobé ; en effet, la tête de la larve du *S. Bigoti* a le milieu du bord occipital à peine saillant et très largement arrondi. M. L. Dufour a représenté 13 segments au corps de la larve du *S. ingenua* (*loc. cit.*, fig. 23).

La tête des larves du genre *Sciara* est d'une étude fort difficile. Je me suis assuré que les antennes et les yeux font défaut chez celle du *S. Bigoti*; j'ai vu dans sa bouche un labre, des mandibules munies de 4 à 5 dents, des mâchoires et une lèvre ; mais je ne puis en préciser exactement la configuration. J'ai tout lieu de croire cependant que ces parties diverses doivent être conformées à peu près comme celles de la bouche de la larve du *Sciara fuscipes* qu'Hëeger a très soigneusement décrites et figurées (*loc. cit.*, pag. 7 et 8, pl. II, fig. 3 à 7). Bouché avait donné quelques détails sur la bouche de la larve du *Sciara vitripennis* MEIG. (Naturg. der Insecten, etc. p. 38, pl. III, fig. 10 et 11); M. Léon Dufour a dit aussi

que la larve du *S. ingenua* lui avait offert des mandibules petites, étroites, oblongues, bifides à la pointe; mais aucun auteur, à ma connaissance, n'a décrit aussi scrupuleusement qu'Héeger la bouche des larves de *Sciara*. Les observateurs qui pourront étudier les grandes larves de ce genre établiront d'une manière définitive le nombre et la disposition des parties buccales.

Il m'a été impossible de trouver des fausses pattes, ou des organes en tenant lieu, soit des mamelons rétractiles, soit des séries de poils ou d'aspérités transversales placées sous les segments du corps. Mais le pseudopode anal de la larve du *Sciara Bigoti* est considérable et aide à la progression d'une manière efficace lorsqu'il est mis en jeu ; il s'étale et rappelle alors la ventouse postérieure des Hirudinées. MM. Léon Dufour, Bouché, Westwood et Héeger ne mentionnent rien de semblable dans les larves qu'ils ont eues sous les yeux.

Héeger avoue qu'il n'a pas pu trouver des stigmates chez la larve du *Sciara fuscipes;* mais M. Léon Dufour a parfaitement décrit ceux du *Sciara ingenua* comme « d'une telle exiguité qu'il faut le secours d'une forte lentille d'un microscope pour en constater l'existence » (*loc. cit.*, p. 30 et pl. 1, fig. 23). J'ai vu facilement pendant la vie des trachées brillantes dans le corps de la larve du *S. Bigoti*, mais après la mort leur constatation est presque impossible. Les stigmates sont extrêmement petits, il faut les chercher, non en dessus, ou sur le plan latéral du corps, mais en dessous, comme l'a remarqué M. Léon Dufour. On les trouve alors sinon facilement, du moins avec évidence, le 1er vers le tiers antérieur du premier segment, les autres près du bord antérieur des 4e, 5e, 6e, 7e, 8e 9e et 10e segments, les derniers sont un peu plus éloignés de ce bord que ceux des 4e, 5e et 6e segments.

Pour terminer ce que j'ai à dire de la larve du *Sciara Bigoti*, j'ajouterai que l'habitude qu'elle a de se grouper avec ses pareilles ne lui est pas particulière. On sait que des larves de ce genre ont été quelquefois trouvées en quantité innombrable collées les unes contre les autres et formant une sorte de long serpent ou de cordon monstrueux.

§ II. Nymphe. (Pl. 2e, fig. 5, *d.*)

Nympha *nuda, oblonga, pallide rufescens ; oculis rotundatis, subgranulatis ; thorace gibbo ; pedibus coarctatis, abdominis bis tertiam partem attingentibus.* — *Longit.* 1 1/2 à 1 3/4 *lin.* (3 à 4 millim.).

Cette nymphe placée à nu, c'est-à-dire sans cocon d'enveloppe, est oblongue, peu recourbée, d'un blanc jaunâtre et ambré ou d'un roux

pâle, avec la *tête* et le *thorax* plus foncés que l'abdomen, qui est plus blanchâtre. Yeux noirâtres. Les *antennes*, les *ailes* rudimentaires, les *pattes* sont bien distinctes ; l'extrémité des pattes ne dépasse pas les deux tiers de la longueur de l'abdomen ; celui-ci est bifide à son extrémité. *Segments abdominaux* avec de fines aspérités microscopiques.

Au moment de l'éclosion le corselet se fend sur la partie dorsale et médiane. Presque toujours l'extrémité abdominale renferme une gouttelette de liquide blanchâtre que l'insecte parfait a rendu avant de quitter sa dépouille.

Cette nymphe diffère de celle du *S. ingenua* L. DUFOUR, par les pattes qui n'atteignent pas l'extrémité de l'abdomen et par l'absence de cocon; elle ressemble beaucoup à celle du *S. fuscipes* qu'Héeger a représentée (*loc. cit.*, fig. 8), mais elle n'a point de bourrelets latéraux aux segments du ventre, ni d'appendices divergents à l'extrémité de l'abdomen. Les yeux me paraissent avoir été figurés trop petits sur la nymphe précitée et étudiée par Héeger.

§ III. INSECTE PARFAIT. (Pl. 2e, fig. 5, *e*, *f*.)

Sciara Bigoti ♂, ♀. *Ater, haud nitidus, leviter griseo-sericeus, capite nigro ; antennis fuscescentibus, longioribus* ♂, 15-*articulatis ; palpis lividis, thorace fere unicolore ; abdominis segmentis nigro-obscurioribus, basi luteo-pallidis, lateribus pallidis ; pedibus luteo-pallidis* ♂, *obscure-rufescentibus* ♀, *tarsis obscuris; alis fumosis, violaceo-micantibus* ♀, *vix fumosis, fere diaphanis* ♂. — *Longitudo unam lineam æquat* ♂; *lineam cum dimidia æquat aut vix superat* ♀ (2 mill. à 2 mill. 25, ♂; 3 mill. 25 à 3 mill. 50, ♀).

Noir. *Tête* ovale ; *yeux* grands, noirs, fortement réticulés, à peine séparés dans les deux sexes ; 3 *ocelles* très petits et disposés en triangle. *Antennes* assez longues, de 15 articles, le premier grand, cupuliforme ♂, en carré allongé ♀ ; les suivants, en carré allongé presque égaux, le dernier à peine plus grand que le pénultième, pas de verticilles de poils ; couleur plus claire chez le ♂, d'un brun jaunâtre ou d'un roux très obscur. *Palpes* d'un jaune livide, de 3 articles, le dernier claviforme.

Corselet gibbeux, noirâtre avec trois bandes fines et grisâtres, formées par des poils, une médiane et une autre de chaque côté ; épaules et flancs du métathorax d'un testacé roussâtre.

Ailes à base jaunâtre, à limbe d'une couleur à peine rembrunie et irisée, ♂ ; manifestement obscures et à reflets irisés violets ♀. Nervures

disposées suivant la figure 5, la nervure interno-médiaire incolore, indiquée par un pli ; frange alaire pas très fournie, assez lâche.

Balanciers à pédicelle allongé, à bouton ovale et pyriforme ; d'un blanc jaunâtre, plus blanc à l'extrémité.

Pattes longues, assez grêles, d'un jaune livide ♂, d'un roux obscur ♀: tarses bruns.

Abdomen d'un noir brunâtre en dessus, un peu allongé, très finement velu, terminé par un épais forceps ♂ (fig. 5, *e*); par une série conique de trois tuyaux engaînés ♀ (fig. 5, *f*). Bords des segments d'un jaune roussâtre chez les ♀ ayant l'abdomen volumineux ; côtés d'un roux pâle ou livides, dessous d'un roux obscur.

La détermination précise de cette espèce m'a beaucoup embarassé, je n'ai pas su la trouver dans Meigen, Macquart, Zetterstedt, etc. Mon savant ami M. Bigot n'a pas été plus heureux, et dans l'impossibilité où je suis de reconnaître avec les auteurs le *Sciara* que j'ai étudié, je lui donne le nom du cher collègue, auquel la Diptérologie est redevable de consciencieux et nombreux travaux.

Le *Sciara Bigoti* ♂, est voisin du *S. hyalipennis* de Meigen (*System. Beschreib. der Eur. zweiflüg. Insekten*, t. I, p. 285, spec. 21), mais cet auteur n'a décrit de cet insecte que le sexe femelle ; d'autre part le *S. Bigoti* ♀ a des rapports avec le *S. picipes* de Zetterstedt (*Diptera Scandinaviæ*, t. X, p. 3722, sp. 12), mais les descriptions de Meigen et de Zetterstedt ne concordent pas parfaitement avec la mienne et avec la figure 1re de la planche 2e. Je dois ajouter que les insectes à pattes claires et à ailes à peine rembrunies étaient tous des mâles, et que parmi les autres beaucoup plus nombreux à ailes rembrunies, et fortement irisées en violet, il n'existait pas un seul mâle, tous appartenaient au sexe femelle. J'en ai dû conclure qu'ils formaient une seule et même espèce provenant de larves identiques et dont j'avais les deux sexes sous les yeux.

Heeger a représenté 17 articles à l'antenne du *S. fuscipes* ♂ (*loc. cit.*, fig. 10) ; je n'en ai trouvé que 15 aux deux sexes du *S. Bigoti*, l'article basilaire est gros et noueux chez le ♂, il est en carré long chez la ♀. Tout le corps du *S. Bigoti* est quand l'insecte vient d'éclore, revêtu d'une très fine pubescence courte et grisâtre, formant trois petites bandes sur le thorax.

Les pattes sont assez longues, les tarses constamment brunâtres, à 5 articles serrés, décroissant de longueur jusqu'au dernier, terminés par deux ongles très petits, à peine saillants.

Les parties génitales mâles et femelles du *Sciara* que je fais connaître, ressemblent beaucoup à celles du *S. ingenua* L. Dufour (*loc. cit.*, fig. 21 et 22) ; mais elles diffèrent de celles du *S. fuscipes* figurées par Heeger

(*loc. cit.*, fig. 11 ♂, et 12 ♀). Il est probable que l'examen de ces organes sexuels fournira des caractères pour l'étude si difficile des petites Tipulaires et en particulier de celles du genre *Sciara.*

Je n'ai point vu les œufs du *S. Bigoti;* Heeger représente (*loc. cit.*, fig. 1) ceux du *S. fuscipennis* sous la forme d'un petit carré allongé à angles arrondis et légèrement resserré dans le milieu.

—

EXPLICATION DES FIGURES 5 DE LA PLANCHE 2ᵉ.

Fig. 5. *Sciara Bigoti* ♀, vu de profil, très grossi, et au-dessous, mesure de sa grandeur naturelle.

5, *a.* *Larve* de cet insecte vue de face et sur le dos, et à côté, mesure de sa longueur.

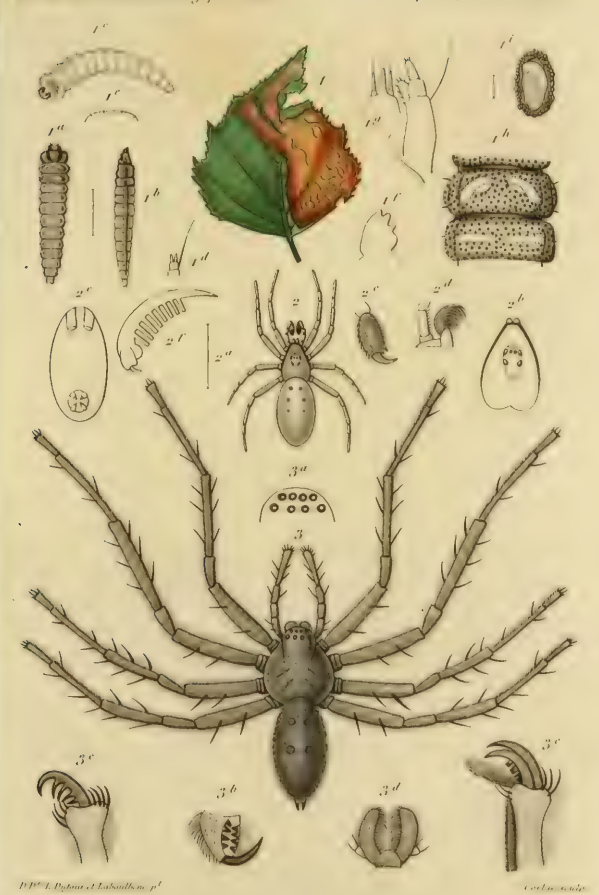
5, *b.* Extrémité de l'abdomen de cette larve vue de profil et très grossie.

5, *c.* Cette même extrémité vue en dessous, pour mettre en évidence l'anus exsertile et étalé, formant un pseudopode à la volonté de l'animal.

5, *d.* *Nymphe* du *S. Bigoti* vue de côté, auprès d'elle, mesure de sa longueur naturelle.

5, *e.* Extrémité de l'abdomen, extrêmement grossie, du *Sciara Bigoti* ♂, à l'état parfait, pour montrer le forceps copulateur.

5, *f.* Extrémité de l'abdomen de la femelle, pour faire voir la disposition des trois tuyaux engaînés terminaux et les appendices biarticulés qui se trouvent sur le dernier.



1. Chenille mineuse du bouleau. Laboulbène.
2. Œcobius nigripalpis L. Dufour.
3. Sparassus Ammanita. L. Dufour.

Imp. Houiste, 5, r. Mignon, Paris.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

NOTICES ENTOMOLOGIQUES

(Suite) (1).

Par M. LÉON DUFOUR, Président honoraire.

(Séance du 13 Août 1862.)

I.

SUR TROIS ARANÉIDES DE GUERRERA,

AU SUD DE L'ALGÉRIE.

(*Eresus Guerinii* LUCAS, *E. acanthophilus* L. DUFOUR, *Œcobius nigripalpis* L. DUFOUR.)

Au commencement de 1861, mon ami, le docteur Reboud, médecin-major à Djelfa, m'expédia, dans un flacon à alcool, trois espèces d'Aranéides qu'il avait prises à Guerrera pendant une expédition militaire. Ce n'est que récemment que j'ai exhumé de leur réceptacle mortuaire ces Aranéides pour les étudier. Ce sont :

1° Six individus femelles de l'*Eresus Guerinii* Luc. (2). Cette grande et belle espèce, d'un brun noir uniforme, mesure un peu plus d'un pouce de longueur. D'après les renseignements pris sur les lieux, cette Aranéide se trouverait dans l'intérieur des maisons, habitat qui n'est point celui des diverses espèces d'*Eresus* que j'ai observées en Espagne, notamment de l'*imperialis* qui a toute la tournure du *Guerinii* et qui habite les lieux déserts du royaume de Valence, à la vérité, sous les pierres.

(1) Voyez les Annales, 4e série, 1861, tome Ier, pages 5 à 16, et 1862, tome II pages 131 à 148.

(2) LUCAS, *Arachn. Alg.*, p. 133, pl. 4, fig. 10.

L'*Eresus Guerinii* est réputé venimeux chez les indigènes. Ils lui donnent le nom de *Boulakas*. Ce terme est vraisemblablement commun aux grosses Araignées noires qui, en Afrique comme en Europe, causent de l'effroi et par conséquent sont accusées de venin. C'est aussi sous ce même nom de *Boulakas* que, suivant M. Reboud, le voyageur anglais Shaw les désigna dans son ouvrage à la date de 1724.

2° Plusieurs *Eresus acanthophilus* en tout semblables à ceux que je découvris, il y a plus d'un demi-siècle, en Espagne.

3° Une Aranéide nouvelle dont je vais donner la description et la figure:

ŒCOBIUS NIGRIPALPIS L. Duf. (Pl. 1re, fig. 2.)

♀. *Pallide rufescens, abdomine pallidiore, ovato-oblongo, nitente, glaberrimo; cephalothorace antice attenuato-obtuso, margine tenuiter nigro; palporum articulo terminali ovoideo-oblongo, nigerrimo; fusulis inconspicuis.* — Long. 5 lin.

Hab. in domibus Guerrera Algeriæ meridionalis (Reboud).

En retirant cette Aranéide de l'alcool je crus d'abord avoir affaire à un *Dysdera* à cause de sa forme, de sa couleur et de ses six yeux; mais je fus vite détrompé.

En consultant les Arachnides algériennes de M. Lucas, je me décidai, malgré de notables différences, à la rapporter au genre *Œcobius* de cet auteur (1). Toutefois, il faudra non-seulement modifier mais refaire la diagnose générique, car, indépendamment de ce que ma nouvelle espèce a une taille de beaucoup supérieure à celle des deux *Œcobius* de M. Lucas, son céphalothorax, quoique atténué en avant, n'est pas pointu et les filières placées loin du bout de l'abdomen ne sauraient jamais dépasser ni même atteindre ce bout.

Dans la classification des Aranéides on doit attacher une valeur de première importance au nombre des stigmates, à celui des yeux ainsi qu'à leur position respective et à leur siége sur le céphalothorax, à la force et à la direction des mandibules, à la longueur comparative des membres, etc.; mais il est imprudent de descendre si loin dans une diagnose trop détaillée à l'occasion d'un genre fondé sur deux espèces seulement. En procédant ainsi on s'expose à tomber dans des caractères purement spécifiques qui ne donnent plus accès dans le genre à de nouvelles espèces.

Notre *Œcobius nigripalpis* est un géant comparativement aux deux espèces de M. Lucas, qui n'ont pas plus de deux millimètres de long. Son céphalothorax est ovale-oblong; par conséquent il n'est pas plus large

(1) LUCAS, *loc. cit.*, p. 101, pl. 2, fig. 1-2.

que long ainsi que celui des *Œcobius* Luc.; il se prolonge en avant de l'éminence oculifère, en se rétrécissant un peu, mais sans se terminer en pointe. Dans les deux individus femelles que j'ai eus à analyser, l'un, plus grand que l'autre et paraissant adulte, à en juger par la grosseur du ventre, a les bords du céphalothorax, sauf le dernier tiers, avec une fine bordure bien noire qui ne s'observe pas dans le plus petit individu. Je remarque que M. Lucas signale une semblable bordure noire dans son *Œ. domesticus.*

L'éminence ocellifère de notre *Œcobius* est tout à fait abrupte en avant et les six ocelles y sont fort rapprochés. Quatre d'entre eux forment une série antérieure transversale. Les latéraux de cette série sont plus grands, ovalaires, d'un blanc opalin chatoyant, obliquement placés. Les intermédiaires sont petits, ronds et noirs. Les deux ocelles postérieurs sont oblongs, plats et opalins comme les latéraux de la série antérieure avec lesquels ils forment un carré. M. Lucas a représenté ces ocelles postérieurs hémisphériques.

Il doit y avoir entre les yeux ovales, déprimés, opalins et les petits yeux ronds et noirs des différences fonctionnelles quant à la vision. Je pense que les ocelles opalins sont des yeux de nuit.

Les pattes de moyenne longueur et grosseur ressemblent à celles des *Dysdera, Segestria, Mygale*, dont notre *Œcobius* pourrait bien partager les habitudes sédentaires et le genre de vie. Ces pattes sont à peu près égales entre elles; toutefois la troisième paire est un peu plus courte comme dans la plupart des Aranéides.

Les ongles courts et noirs ne sauraient être mis en évidence que par une compression expulsive du bout du tarse. Chacune de ces griffes vues à une puissante lentille du microscope offre un peigne à huit dents droites, égales. Elle s'insère sur un talon ou onglet armé d'un crochet presque droit, pouvant faire la pince avec deux ou trois spinules sous-jacentes. Ces ongles ne sont point mentionnés par M. Lucas sans doute à cause de la petitesse de ses espèces. Les peignes de notre *Œcobius* me donnent la certitude qu'il doit ourdir une toile ou des fourreaux comme les petites espèces de M. Lucas. L'existence du talon armé fait présumer un instrument de préhension et de vulnération pour sa proie.

Les palpes de notre espèce sont remarquables, malgré le sexe femelle, par la grosseur de son article terminal ovoïde-oblong, d'un noir ardoisé, revêtu de poils couchés. En pressant entre deux lames de verre cet article on détermine la saillie d'un crochet corné, noir, simple, à peine arqué qui en se ployant fait la pince avec deux petites dentules situées à l'angle d'un sinus peu profond. C'est un organe de préhension et de lacération.

Le plus long article basilaire de ce palpe, abstraction faite de celui très

court inséré à la mâchoire, est garni à son bord interne d'une série de spinules assez raides et ravissantes.

La lèvre est ovale-oblongue, étroitement enclavée entre les mâchoires. Celles-ci très inclinées ont leur bord externe avec une échancrure angulaire et le palpe s'insère en arrière de l'échancrure. Les mâchoires sont garnies d'une scopule à soies incurvées grisâtres.

L'abdomen est ovale-oblong, d'un luisant satiné, sans apparence de duvet. La moitié antérieure de sa région dorsale offre quatre points ombiliqués, disposés en carré et deux autres infiniment petits en arrière de ceux-ci.

L'appareil de filature est placé à une certaine distance du bout du ventre. C'est un écusson rond et, dans le repos, les quatre filières sont couchées, et forment à peine relief.

—

Explication des figures 2[es] de la planche 1[re].

Fig. 2. *Œcobius nigripalpis* L. Duf.

2 *a*. Mesure de sa longueur naturelle.

2 *b*. Céphalothorax fort grossi, pour mettre en évidence la forme et la disposition des ocelles, ainsi que sa bordure noire.

2 *c*. Abdomen vu par sa face ventrale et fort grossi, pour faire voir les stigmates pulmonaires et l'écusson des filières distant du bout du ventre.

2 *d*. Mâchoire grossie, avec la lèvre et l'insertion du palpe.

2 *e*. L'article terminal du palpe avec son crochet saillant.

2 *f*. Une griffe des tarses considérablement grossie

II.

Sur une nouvelle espèce d'ARANÉIDE du genre SPARASSUS
(*Sparassus ammanita*).

Dans le siècle actuel Latreille, Savigny, Walckenaer, Sundeval, Lucas, de Haan, s'élevant au-dessus des préjugées, ont donné une puissante impulsion à la recherche et à l'étude sérieuse des Arachnides. J'ai aussi cherché à seconder cette impulsion, par des investigations spéciales, soutenues pendant plus d'un demi-siècle avec un zèle passionné.

Sans contredit ces animaux sont les plus intelligents, les plus industrieux de la grande classe des articulés. La Providence semble avoir voulu compenser par cette haute intelligence l'espèce d'aversion que produisent sur des yeux prévenus leurs longues pattes, leur corps velu et leurs couleurs généralement rembrunies.

Les quatre individus femelles de la grande espèce de *Sparassus* Walck., *Micrommata* Latr., que je vais faire connaître, m'ont été apportés de Saïgon (Cochinchine), par mon fils Gustave Dufour, médecin-major dans cette lointaine expédition. Malgré les difficultés et les dangers de la situation, son amour filial ne s'est point démenti et je lui dois une foule d'objets d'histoire naturelle qui deviendront plus tard, je l'espère, l'objet de nouvelles publications.

J'ai vainement cherché cette forte Aranéide dans les *Olios*, les *Sparassus* de Walckenaer, qui a mentionné plusieurs grandes espèces exotiques, ainsi que dans les *Philodromus* de Savigny et de Lucas. Elle constitue une espèce nouvelle pour la science. En voici la diagnose :

Sparassus ammanita L. Duf. (Pl. 1re, fig. 3.)

Magnus, uniformiter grisco-murinus, pubescens villosusque ; pedibus hunc inde spinulosis ; thorace orbiculato ; abdomine ovato-oblongo ; fusulis vix exsertis. — ♀. Long. 12-13 lin.

Hab. in Saigon Cochinchinense (G. Dufour).

Je m'étonne qu'aucun des auteurs précités n'ait point mentionné un trait de structure des tarses des *Sparassus* qui a, relativement aux habitudes de ces Aranéides, une signification physiologique incontestable. Cette structure, du moins dans les trois espèces que j'ai plus particulière-

ment étudiées à savoir les *S. argelas*, *S. spongitarsis* (1) et le *S. ammanita* actuel, consiste dans l'existence, à la face inférieure de toutes les pattes, d'un duvet serré, velouté, comme spongieux, d'une teinte ardoisée qui, durant la vie et à certain jour, brille d'un vert métallique. Je ne doute point que ce même reflet n'existe aussi dans l'espèce cochinchinoise. Cette curieuse brosse a, comme les plus minimes structures bien comprises, une mission physiologique. Elle exerce sur les surfaces les plus lisses, les plus verticales, une action préhensive qui permet à ces Aranéides de courir, de glisser avec une étonnante prestesse ou pour suivre une proie ou pour éviter un ennemi.

A en juger par la forme et la structure des diverses parties du corps, le *S. ammanita* doit avoir les habitudes du *S. argelas*, marcher comme lui toutes les pattes transversalement étendues et se livrer aux mêmes manœuvres. Les *S. ammanita* que m'a apportés mon fils ont été pris dans l'hôpital même de Saïgon. Celui-ci est entouré d'une forêt d'*Aréquiers*, palmier dont le tronc lisse et droit doit être fréquenté par cette Aranéide. Il n'existe point de rochers dans cette localité.

Passons à la description sommaire de l'espèce :

Céphalothorax grand, plus large que l'abdomen, orbiculaire, très modérément convexe, un peu plus relevé à sa partie céphalique, offrant quelques vagues empreintes rayonnantes qui correspondent aux origines des pattes. Duvet collé, presque imperceptible. Disposition des yeux suffisamment exprimée par la figure ; les deux centraux de la série postérieure un peu plus petits que les autres.

Mandibules courtes, robustes, tombant perpendiculairement, velues, garnies au côté interne de scopules roussâtres. Crochet fort et noir reçu dans une coulisse armée de chaque côté de quatre dents pour enserrer et déchirer sa proie.

Mâchoires presque droites, largement distantes l'une de l'autre, oblongues, obtuses, velues, garnies d'une brosse ou scopule à soies roussâtres fournies et incurvées.

Lèvre trois fois plus courte que la mâchoire, demi circulaire, velue.

Palpes longs, velus et spinuleux ; article terminal à bout un peu renflé, couronné de soies assez raides et recélant dans le repos de l'organe un harpon à cinq crochets, dont jusqu'à ce jour je ne connaissais aucun exemple et dont la configuration n'est signalée dans aucun auteur. Ce

(1) J'ai déjà, à l'occasion de ce *S. spongitarsis* (Ann. Soc. Ent., 2e série, tome X, Bull., p. XLII, 1852), réfuté l'opinion erronée de Walckenaer et de Dugès, qui n'ayant pas connu l'espèce, l'ont soupçonnée d'illégitimité.

harpon rétractile, peu facile à mettre en évidence, a sa pointe courbée en bas ainsi que les deux crochets suivants, tandis que les deux basilaires sont à peu près droits. Qui nous dira quand et dans quel but ce terrible harpon entre en exercice ?

Je m'abstiens de décrire les pattes dont j'ai scrupuleusement représenté et la longueur respective et la villosité et les spinules. Je ne reviendrai pas sur les brosses sous-tarsiennes. Quant aux spinules qui toutes sont dirigées d'arrière en avant, et qui, au gré de l'animal, peuvent se redresser sur leur bulbe, je ferai observer qu'elles manquent entièrement à l'article du tibia représentant la rotule et que les cuisses n'en ont que deux. Tout cela doit avoir sa raison d'être, parce que la Providence n'a rien créé sans un but fonctionnel.

Les ongles des tarses de notre *S. ammanita* méritent de nous arrêter un instant. Binaires comme ceux de toutes les Aranéides, ils sont rétractiles et si profondément situés que, dans l'état de repos, ils demeurent totalement invisibles, dissimulés qu'ils sont par de petites spinules qui couronnent le bout tarsien un peu renflé. Une macération préalable permet à une compression expulsive de les mettre en saillie. On constate alors que chacun de ces ongles a deux fortes dents plates, en carré-oblong, et à la suite de celles-ci deux ou trois dents fort petites. La base de chaque ongle repose sur une grande houppe de fines soies que l'animal peut épanouir à volonté en une sorte de ventouse ou de pelotte creuse qui lui sert à se fixer sur le support. De semblables houppes ont été parfaitement figurées par Savigny dans ses *Philodromes* égyptiens qui ne sont sans doute que des *Sparassus.*

Les peignes ongulaires des Arachnides offrent d'excellents caractères spécifiques trop négligés par la plupart des Arachnologistes, mais auxquels Savigny a accordé la valeur qu'ils méritent. Ces peignes sont des instruments de tissage. Les dents carrées du *S. ammanita* font présumer la fabrication d'un mode particulier de tente, de coque ou de toile différentes de celles de nos espèces européennes. Encore un coup la nature n'a pas donné à notre Ammanite trente-deux dents carrées, toutes semblables entre elles sans leur avoir assigné des attributions spéciales. A nous de constater ou de deviner celles-ci.

Abdomen ovale-oblong, du moins dans la femelle, d'une teinte gris de souris uniforme, finement feutré. Deux paires de filières superposées, dont la supérieure dépasse seule le bout de l'abdomen. Quatre points ombiliqués à la moitié antérieure de la région dorsale. Le scalpel a démontré que ces points dans les Arachnides étaient dus à l'attache des muscles perforants qui traversent de part en part le foie.

—

Explication des figures 3es de la planche 1re.

Fig. 3. *Sparassus ammanita* ♀ L. Duf. n'excédant que d'une ligne la longueur naturelle.

3 *a*. Disposition des yeux.

3 *b*. Mandibule grossie, pour faire voir les quatre paires de dents de la coulisse interne.

3 *c*. Extrémité fortement grossie, pour mettre en évidence le harpon rétractile.

3 *d*. Mâchoires et lèvre grossies.

3 *e*. Bout fort grossi d'un tarse, pour mettre en relief les ongles, la houppe sous-ongulaire et la brosse veloutée ou spongieuse du bord du tarse.

III.

Note justificative sur le MICROMYRMA PYGMÆA.

La critique est aisée, mais l'art est difficile.

M. Roger (*Journ. d'entom. de Berlin*, 1862), dans un article qui traite de nouvelles Fourmis exotiques, en a pris occasion de défendre mon *Micromyrma* contre la critique de M. Mayr. Je l'en remercie. D'après cet article, dont mon ami le Dr Sichel m'a transmis la traduction, M. Mayr, auteur des *Formicides d'Europe*, non-seulement conteste la légitimité du genre *Micromyrma*, mais l'espèce ne serait suivant lui qu'un individu très petit du *Tapinoma erraticum*. Je ne relèverai pas les termes peu mesurés de la critique de M. Mayr. De son propre aveu, il n'aurait eu à consulter qu'un spécimen très mutilé de mon *Micromyrma pygmæa*. Pour couper court à toute polémique, je prends sur moi d'accepter pour excuse cette circonstance.

M. Roger me rend la justice de croire que mon espèce n'est point le *Tapinoma erraticum* et il adopte le genre *Mycromyrma* pour une espèce exotique sur laquelle je dirai bientôt quelques mots.

Je déclare à MM. Roger et Mayr que le principal caractère générique du *Micromyrma* est un trait négatif qui à mes yeux a une grande valeur; c'est l'absence complète, *absolue*, d'une écaille au pétiole de l'abdomen. Il n'y a là ni vestige, ni soudure. Je les prie de croire qu'avant de me décider à publier ce nouveau genre j'ai constaté cette absence d'écaille non seulement avec le secours d'une puissante loupe, mais à une forte lentille du microscope. Je renvoie donc ces savants Entomologistes à ma première notice sur le *Micromyrma* dont je maintiens comme conformes à la vérité et la description et la figure. Je ne saurais en retrancher un *iota*.

Depuis 1856, malgré des recherches réitérées dans l'intérêt de mes amis je n'ai retrouvé nulle part ce *Micromyrma*, et tout récemment je viens de partager avec M. Sichel les trois ou quatre individus qui restaient encore dans ma collection.

Que M. Roger me permette de lui soumettre quelques observations sur le *Formica melanocephala* Fab. (Ent. Syst.), petite espèce de Cayenne qu'il croit appartenir au genre *Micromyrma* et que je ne connais point.

Fabricius décrivit cette Fourmi dans la collection de Bosc à Paris. Coquebert, dans ses *Illustrationes iconographicæ*, presque exclusivement consacrées aux espèces nouvelles inscrites par Fabricius dans cette collection, en a donné une figure. Or, celle-ci, toute défectueuse qu'elle puisse être, ne saurait, par sa forme allongée et sa physionomie, se rapporter au *Micromyrma*.

Plus tard l'Entomologiste de Kiel colloqua (Syst. Piez.) ce même *melanocephala*, sans y ajouter la moindre observation, dans son genre *Lasius* où il le jeta sans doute au hasard. Or, les *Lasius* ont, suivant Fabricius, une écaille au pétiole de l'abdomen et trois ocelles au vertex. Ces deux caractères n'existent nullement dans mon *Micromyrma*.

Latreille (Hist. nat. des Fourmis) mentionne la *melanocephala* et cite la figure de Coquebert, mais il paraît qu'il n'a pas vu par lui-même l'espèce, puisqu'il n'ajoute pas un mot au texte de Fabricius et qu'il ne dit rien sur l'analogie qu'elle pourrait avoir avec sa *Formica pygmæa*.

SUR DES LARVES DE DIPTÈRES

TROUVÉES

Dans les tuniques de l'estomac, les replis péritonéaux et la paroi abdominale

CHEZ DES GRENOUILLES.

Par M. le docteur ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(Séance du 22 Avril 1862.)

Les larves qui font le sujet de cette Note ont été trouvées par mon ami, M. le Dr Vulpian, au commencement du mois d'octobre, dans des Grenouilles vertes et un Crapaud commun, servant, au Jardin-des-Plantes, à des expériences physiologiques. En examinant les viscères abdominaux, l'attention fut attirée par des taches noirâtres et disséminées sur l'estomac, la plupart sous-péritonéales, d'autres plus profondément situées. En cherchant quelle était la cause productrice de ces taches, on rencontra de petits corps allongés, noirâtres, qui m'ont été soumis et dont je vais apprécier les caractères. J'ai reconnu qu'il s'agissait de *larves de Diptères*, mortes depuis longtemps, enkystées, d'une teinte noirâtre et d'une opacité très marquée, rendant leur étude fort difficile. Je les ai placées dans l'acide acétique, qui a fait pâlir beaucoup les parois où elles étaient enkystées, dans la glycérine, l'éther sulfurique, la benzine, etc.

Voici la description de ces larves :

Larve d'un gris noirâtre ou ardoisé après la mort, mais très probablement d'un blanc grisâtre pendant la vie ; pseudo-cephalée ; ordinairement déformée, comme ratatinée et aplatie quand elle est au milieu des fibres musculaires et enkystée. La forme de cette larve est allongée, cylindrique, lorsqu'elle est moins déformée ou plus récemment morte ; la partie antérieure est atténuée en pointe ; la partie postérieure est tronquée.

Corps formé de onze segments, le *pseudo-céphale* non compris ; celui-ci offre deux *mandibules* rapprochées, accolées entre elles, longues, noires, crochues à l'extrémité antérieure, ou, en d'autres termes, terminées par un crochet arqué, obscurément articulé avec la tige mandibulaire. Partie dorsale de chaque mandibule avec un prolongement supérieur et arqué,

prolongé en arrière plus bas que la tige elle-même. Il m'a été impossible de saisir les vestiges de palpes ou d'autres organes sur le pseudo-céphale, vu l'état avancé de décomposition ou plutôt de déformation de ces parties si délicates.

Les *segments du corps* sont à leur maximum de développement sur le milieu de la larve : ils vont en diminuant de diamètre, soit en avant, soit en arrière. Le bord antérieur de chaque segment est muni de *crochets* très petits et remarquables, qu'on retrouve aussi sur les bords de la troncature postérieure du corps. Ces crochets ont une forme crochue ; leur base est plus ou moins épaissie, leur onglet est dirigé en arrière. Les segments antérieurs du corps sont pourvus de quatre rangées de crochets, les segments postérieurs n'en ont que deux.

Dernier segment de la larve tronqué, bordé de crochets ; on y distingue toujours soit un, soit deux traits bruns ou noirâtres et longitudinaux ; ces traits m'ont paru être les aboutissants des *stigmates postérieurs* et constitués par de grosses trachées.

Je n'ai pu trouver aucune trace de stigmates antérieurs (Voy. *Mém. de la Société de Biologie*, 3e série, t. III, p. 329 et pl. VI).

La longueur du corps varie d'un millimètre et demi à deux millimètres, et jusqu'à quatre millimètres.

Ces larves se trouvent surtout dans les parois de l'estomac, où elles sont tantôt rapprochées de la membrane muqueuse, tantôt parmi les fibres musculaires, tantôt tout à fait sous-péritonéales, dans le mésentère, enfin sous le péritoine de la paroi abdominale gauche. Les dimensions et l'apparence même des larves variaient suivant le point qu'elles occupaient. Plus petites, d'un noir ardoisé, dans les parois sous-muqueuses de l'estomac, elles étaient plus longues et moins noires dans les replis du péritoine.

Ces larves étaient enkystées et elles adhéraient assez intimement aux tissus voisins ; parfois il était fort difficile de les extraire et on ne pouvait les retirer que par fragments.

Je rapporte les larves que je viens de faire connaître à la famille si nombreuse des *Muscides* : la forme du corps, des mandibules et de l'extrémité postérieure de l'abdomen ne saurait laisser de doutes à cet égard. Mais il serait très difficile de les rapporter à un des genres de cette famille, car, dans l'état actuel de la science, la connaissance des larves est encore trop peu avancée pour autoriser une hypothèse soutenable. D'autre part, je pense qu'il s'agit d'une larve jeune, dont le développement n'est pas complet ; j'ai fait remarquer le volume plus considérable de l'animal à mesure qu'il se rapproche des tuniques les plus extérieures de l'estomac. Or,

l'histoire descriptive et iconographique du développement des larves des *Diptères* est encore à faire presque complétement.

J'insiste d'une manière toute particulière sur les différences qui distinguent le fait que je signale de ceux que la science possède déjà. On connaît, en effet, les dégâts occasionnés par des larves de *Muscides* dans l'estomac de Reptiles malades qui les avaient avalées pour s'en nourrir. Les larves que j'ai décrites étaient mortes, les Grenouilles paraissaient en parfaite santé, et loin de causer leur mort, ces larves n'avaient agi que comme corps étrangers inoffensifs, en s'enkystant dans les parois de l'estomac.

Voici les faits relatifs aux ravages causés dans le tube digestif par des larves de Mouches. M. HIPPOLYTE LUCAS a relaté, dans les *Annales de la Société entomologique de France* (année 1851, Bull., p. LXII), que des larves de *Calliphora fulvibarbis* et *vomitoria* ont été trouvées en grand nombre dans l'intérieur du corps d'un *Platydactylus muralis* que M. Emile Blanchard élevait au laboratoire d'entomologie. Les larves de *Calliphora* seraient provenues d'œufs sortis des Mouches femelles avalées par le Saurien, et ces larves une fois écloses auraient vécu aux dépens, non seulement de l'estomac et des intestins du *Platydactylus*, mais encore de son foie et de ses poumons.

M. EUGÈNE DESMAREST a mentionné dans nos mêmes *Annales* (année 1851, Bulletin, p. LXIII), que M. Gratiolet, voulant conserver des Lézards verts, avait cherché à les nourrir au Muséum avec des larves de *Calliphora vomitoria* vivantes. Quelque temps après avoir pris cette alimentation, ces Lézards grossirent considérablement vers la région ventrale, et ils ne tardèrent pas à périr. A l'autopsie on trouva, dans l'intérieur du corps, des larves encore vivantes qui avaient perforé les parois du tube digestif.



1. *Acidalia luteolaria*. Constant. 3. *Distipsidera mediolineata*. Lucas
2. *Leucania littoralis*. Curtis. 4. *Novomorpha Douei*. Montr.
5. *Sciara Bigoti*. ♀ Laboulbène.

Imp. Houiste, 5 r. Mignon Paris

NOTE

SUR LA

Phosphorescence des larves et des nymphes du G^re Lampyris,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 8 Juillet 1863.)

Le but de cette note est d'appeler l'attention sur un fait déjà observé par De Géer et que j'ai pu confirmer à plusieurs reprises : la phosphorescence des larves du *Lampyris noctiluca* et d'autres espèces de ce genre. En causant avec plusieurs entomologistes d'un grand mérite, j'ai été surpris du doute qui s'élevait dans leur esprit quand je leur signalais la phosphorescence de ces larves. Un de nos collègues, M. le docteur Puton, de Remiremont (Vosges), a remarqué, pour la première fois, vers la fin de l'année dernière, cette propriété des larves de *Lampyris;* il en a été très étonné et il m'a fait part de ce qu'il croyait avoir découvert en m'envoyant les insectes à l'appui.

« Le 10 octobre 1862, dit notre collègue, en passant dans une petite prairie enclavée dans le bois, je vis le gazon constellé de milliers de vers luisants. Le *Lampyris noctiluca,* sans être rare à Remiremont, n'est pas très abondant, et je ne l'avais jamais trouvé que vers le mois de juillet. J'en ai amassé une douzaine, et le lendemain, les examinant avec soin, j'ai reconnu que ce n'étaient que des larves. Je n'ai jamais vu indiquer cette propriété lumineuse des larves du Lampyre; croyant cette faculté phosphorescente destinée à attirer le ♂, je ne me l'explique pas dans la larve. Les insectes que j'ai pris ont conservé leur phosphorescence pendant trois ou quatre jours; vous trouverez sur ceux que je vous envoie les derniers segments abdominaux blanchâtres comme chez les ♀. »

L'observation de M. Puton était exacte et conforme à ce que j'avais déjà vu moi-même soit dans le midi de la France, soit aux environs de Paris, près du château de Meudon en particulier, sur diverses espèces de larves de *Lampyris.*

Je termine cette note en rendant à De Géer la justice qui lui est due. Ce grand entomologiste nous apprend, en décrivant la larve du *L. noctiluca* dans le IVe volume de ses précieux Mémoires, que les 9e, 10e et 11e segments (fig. 28) sont en dessous d'un blanc verdâtre et que c'est de cet endroit que part *la lumière que la larve fait paraître dans l'obscurité;* c'est là qu'est placée la matière phosphorescente qui la produit (loc. cit., p. 38). Plus bas De Géer ajoute : Le même soir où la nymphe eut quitté la peau de larve, je lui vis *répandre une lumière* très vive et très brillante qui avait une teinte d'un beau vert (p. 44); et il conclut que le Lampyre luit dans son état d'enfance, dans celui de larve, et encore après avoir pris la forme de nymphe (loc. cit., p. 44).

Les Camptorhinus dans les Amentacées cupulifères (Chêne).

Les Coeliodes sur les Géraniées (*C. geranii*, etc.) les Labiées (*C. lamii*) et les Urticées (*C. 4-maculatus*).

Les Mononychus, du moins le *Pseudo-acori*, sur les Iridées.

Les Ceutorhynchus sur les Crucifères (*C. erysimi*, etc.), les Borraginées (*C. asperifoliarum*, etc.), les Labiées (*C. lycopi*, etc.), les Papavéracées (*C. Raphaelensis*, etc.), les Ericinées (*C. ferrugatus*, etc.), les Urticées (*C. pollinarius*).

Les Cionus sur les feuilles des Verbascées et des Scrophulariées.

Les Gymnætron sur les Campanulacées (*G. campanulæ*), les Verbascées (*G. asellus*, etc.) et surtout les Scrophulariées (*G. villosulus*, *linariæ*, etc.).

Les Mecinus sur les Plantaginées (*M. pyraster* et *circulatus*).

Les Nanophyes sur les Lythrariées (*N. lythri*, etc.), les Tamariscinées (*N. pallidulus*, etc.), les Crassulacées (*N. umbilici* nov. sp.) et les Ericinées (*N. siculus*).

Les Sitophilus dans les grains de certaines Graminées.

Les Cossonus, Mesites, Phloeophagus, Rhyncolus et Dryophthorus, dans le bois des Amentacées et des Abiétinées.



SUR L'ORGANE MUSICAL DE LA CHELONIA PUDICA,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 23 Novembre 1864.)

C'est dans le premier volume de nos *Annales* que fut signalé pour la première fois le bruit musical produit par un charmant Lépidoptère du midi oriental de la France, la *Chelonia pudica* Esper. L'indication doit nous être précieuse, puisqu'elle se rattache étroitement au berceau de notre Société et qu'elle nous rappelle le nom de de Villiers. Depuis cette époque déjà reculée et glorieuse pour l'entomologie, les auteurs ont parlé du travail primitif, mais sans rien y ajouter de nouveau. M. Guenée, étudiant en 1861 le genre *Setina*, découvrait un organe spécial situé de chaque côté du thorax, et, assistant l'année dernière à l'Excursion qui a eu lieu à Zermatt, dans le Valais, il constatait un bruit musical chez plusieurs espèces de ce genre. Notre savant collègue nous a donné un excellent mémoire à ce sujet, mais il s'est borné à rappeler le bruit indiqué pour la *Chelonia pudica*.

Je chercherai d'abord à établir l'état de la science sur le sujet qui va m'occuper, puis j'essayerai d'y joindre le résultat de mes recherches.

De Villiers s'exprimait ainsi : J'ose me flatter d'avoir découvert le premier un fait extraordinaire, et je présente le fruit de mon observation aux entomologistes qui, plus instruits que moi, peuvent la faire tourner au profit de la science, en les invitant à en vérifier l'exactitude que je garantis.

En chassant aux Lépidoptères dans le midi de la France, je m'étais aperçu que dans les belles soirées d'été, si communes aux environs de Montpellier, l'*Écaille pudique* faisait, en volant autour de moi, entendre un petit bruit que je ne peux mieux comparer qu'à celui d'un métier de fabricant de bas. Ce bruit était même si fort que, guidé par lui, j'ai souvent pris cette belle Écaille au vol et sans l'apercevoir. Étonné de cette

singularité, unique peut-être dans le mécanisme du vol des Lépidoptères, j'ai cherché à découvrir quelle pouvait en être la cause, et je l'ai enfin trouvée.

L'*Écaille pudique* a de chaque côté de la poitrine, à la naissance des ailes inférieures, un espace profondément sillonné et creux, tapissé par une pellicule blanche et très dure et recouvert hermétiquement par une autre petite peau épaisse, luisante, bombée et bordée de poils, dont la partie la plus large est située vers l'endroit où le corps se joint à l'abdomen. Cette peau, qui m'a paru pareille à celle qui compose les timbales des Cigales, ne tient au corps qu'à la naissance de l'aile inférieure ; et lorsque l'insecte vole, étant mise en jeu par les muscles qui font agir cette aile, elle presse fortement l'air renfermé dans la cavité et produit le bruit dont j'ai parlé. Cette singulière propriété est commune aux deux sexes; seulement, comme dans cette espèce, ainsi que dans toutes ses congénères, le mâle vole beaucoup plus que la femelle, j'ai été plus à portée d'observer celui-ci que l'autre, mais tous les individus femelles que j'ai disséqués m'ont offert le même appareil, seulement plus petit (1).

Solier, à la fin d'un mémoire sur la stridulation des insectes, observe qu'il a été souvent intrigué, dans les soirées d'été, par un bruit très fort et très remarquable produit par un insecte qu'il ne pouvait saisir. Je ne savais, dit-il, si je devais l'attribuer à un Orthoptère, et je penchais pour cette opinion ; mais j'ai su depuis que l'insecte que je cherchais à connaître n'était qu'un assez faible papillon, la *Chelonia pudica*.

Ignorant si ce fait avait été observé, j'en fis part à M. Duponchel, et ce savant me marque, dans une lettre, que déjà M. de Villiers en avait parlé dans le premier volume des *Annales de la Société entomologique de France*. J'ai vu alors que M. de Villiers attribuait ce bruit à deux creux situés de chaque côté de la poitrine, à la naissance des ailes inférieures, ces creux étant tapissés d'une pellicule blanche et recouverte hermétiquement par une autre petite peau épaisse.

J'ai vainement cherché ces organes dans la poitrine de l'insecte, dit Solier, mais j'ai découvert à chaque hanche postérieure une grande vessie qui la déborde. Les deux hanches précitées étant appliquées contre le corps, ces deux vessies paraissent, au premier aspect, appartenir à la poitrine, et c'est peut-être ce qui a trompé l'observateur que j'ai cité. On

(1) De Villiers, *Observations sur l'Écaille pudique de Godart*, genre *Eyprepria d'Ochsenheimer* (Annales de la Société entomologique de France, 1re série, t. I, page 203, pl. VI, fig. 9, *a*, *b*, 1832).

peut se convaincre que ce n'est qu'une illusion : car en détachant une des pattes postérieures, l'on verra que la vessie correspondante appartient réellement à la hanche. Ce corps vésiculeux est déprimé et d'une forme subtriangulaire. Il présente à la surface inférieure du côté interne, des côtes élevées, courtes et transverses, subparallèles, dont quelques-unes plus grosses et plus longues. La face verticale interne a deux sillons longitudinaux laissant entre eux un gros pli dans le même sens. La partie de cette vessie où sont situées ces côtes s'engage sous les hanches intermédiaires. Ces dernières m'ont paru réunies et fixes (ce que je n'oserai cependant assurer, n'ayant étudié que sur le sec), et elles sont ciliées de brosses de poils au côté extérieur, correspondant aux petites côtes de la vessie. Il me paraît donc très probable que lorsque l'insecte veut produire sa stridulation, il fait mouvoir les hanches postérieures contre les brosses des intermédiaires, qui, passant sur les côtes élevées de la vessie, font vibrer cette dernière et produisent le son remarquable que ce papillon fait entendre en volant. Ces vessies seraient donc deux espèces de violons dont les hanches intermédiaires seraient les archets. Ce que l'on peut assurer, c'est que la stridulation n'a lieu que par la volonté de l'insecte, et qu'elle n'est point le résultat forcé du vol, puisque je l'ai vu souvent agiter avec une très grande vitesse ses ailes sans produire d'autre son que le bourdonnement naturel dû à l'agitation de l'air que ces ailes mettent en mouvement (1).

M. le colonel Goureau, après avoir expliqué la stridulation de l'*Acherontia Atropos*, se contente d'ajouter : On cite encore comme Lépidoptère bruyant la *Chelonia pudica* mâle. Je n'ai jamais possédé cet insecte vivant et je ne l'ai jamais entendu ; en conséquence, je ne puis rien dire sur ses organes vocaux (2).

MM. Westwood (3) et Siebold (4) rappellent les travaux de de Villiers et de Solier, mais sans commentaires.

(1) Solier, *Observations sur quelques particularités de la stridulation des Insectes* (Ann. de la Société entom. de France, 1re série, t. VI, p. 215, 1837).

(2) Goureau, *Essai sur la stridulation des Insectes* (Ann. Soc. ent. France, 1re série, t. VI, p. 69, 1837).

(3) Westwood, *An Introduction to the modern Classification of Insects*, t. II, p. 383, 1840).

(4) Siebold et Stannius, *Anatomie comparée*, éd. Encyclopédie Roret, in-18, t. I, p. 551, note 3, 1850.

I. *Examen anatomique et physiologique de l'organe musical de la* Chelonia pudica.

Vers la fin du mois d'octobre dernier, mon ami et collègue M. Emmanuel Martin m'apporta deux individus de la *Chelonia pudica*, nouvellement éclos chez lui, à Paris, de chrysalides rapportées du midi de la France. Malheureusement les ailes de ces deux Lépidoptères étaient avortées. M. Martin m'engagea à examiner l'organe musical, et, en pressant faiblement l'insecte entre l'extrémité du pouce et de l'index, de chaque côté du thorax, il me fit entendre un bruit particulier. Répétant moi-même cette petite manœuvre et approchant l'insecte de l'oreille, j'entendis également un son, comparable à celui d'un papier sec et mince froissé rapidement entre les doigts. Les insectes, placés sur une table, ont agité leurs moignons d'ailes et produit un bourdonnement léger, mais sans que le bruit spécial ou particulier fût perceptible pour nous. Les mêmes insectes, posés sur le dos, essayaient de se redresser en donnant de petits coups de pattes, ou plutôt en rapprochant vivement et en écartant les pattes du corps, contre lequel battaient leurs genoux. Placés au bout du doigt, ils faisaient frémir leurs ailes et essayaient de voler. Je les ai souvent examinés, et de toutes les manières, de jour comme de nuit, pendant une semaine environ, mais je n'ai jamais pu saisir de bruit particulier rendu par l'insecte et semblable à celui que produisait la pression des doigts sur le thorax.

Les deux insectes remis par M. Martin étaient deux femelles, ainsi que l'indiquaient les antennes filiformes, les taches des ailes inférieures en miniature et la disposition de l'extrémité de l'abdomen. J'ai fait des expériences sur l'*organe spécial thoracique* pendant la vie de ces deux femelles, puis j'ai étudié cet organe sur un grand nombre d'individus, tant mâles que femelles, de la belle collection de notre collègue M. Fallou, auquel je me plais ici à témoigner ma reconnaissance pour sa complaisance inépuisable.

1. *Étude anatomique.* L'organe musical de la *Chelonia pudica* diffère, pour la grandeur, suivant le sexe. Il est plus volumineux chez le mâle, ainsi que de Villiers en avait fait la remarque.

En examinant l'insecte placé de profil (planche 10ᵉ, fig. 4), on trouve que l'organe vésiculiforme est situé sur le thorax, à la partie postérieure,

et qu'il fait partie du métathorax. La forme est chez le mâle celle d'une large saillie vésiculaire et triangulaire, plane en dehors avec les bords un peu convexes et réfléchis et les sommets largement arrondis (fig. 4, *a*). La partie supérieure, ou base du triangle, est presque horizontale; le côté antérieur est très oblique d'avant en arrière et de haut en bas; le côté postérieur est presque vertical et son bord arrondi est très épais. Chez la femelle, le triangle est plus petit, et de même le côté supérieur ou base est presque horizontal, mais plus étroit que chez le ♂, le côté antérieur oblique et le côté postérieur presque vertical au point où il confine à l'abdomen. La face extérieure, plane ou un peu bombée sur le vivant, offre sur la partie antérieure, c'est-à-dire vers la tête, un pli irrégulier parallèle au côté ou bord antérieur. Ce pli résulte de la convergence de petites lignes transversales élevées, très légèrement arquées et interceptant de petits sillons. Ces lignes sont au nombre de 16 à 20 chez le ♂, les unes plus fortes que les autres. Ce nombre est seulement de 8 à 10 chez le femelle. Ces plis et ces rides transversales exprimés par la figure 4, *a* sont bien plus marqués chez le mâle que chez la femelle.

Les côtés de la vésicule sont épais, surtout chez le ♂, en arrière, et sur le pourtour, et vont s'attacher au thorax en formant un rebord, ou si l'on veut une sorte de cadre sur lequel la membrane extérieure est tendue. Ce rebord est généralement lisse et dépourvu de saillies ou de rugosités. Sur le côté antérieur, on trouve à peine une gouttière et une ligne élevée qui la borde. Solier avait évidemment exagéré la disposition de cette ligne élevée et en avait même admis deux. De Villiers l'a mal représentée. Du reste, en comparant les figures que j'ai dessinées avec celles de la planche 6e du 1er volume de nos *Annales*, on verra que les figures *a* et *b* de cette planche 6e ont plutôt l'air d'être théoriques ou schématiques que faites d'après nature, et l'aspect de la membrane tendue au-dessus du cadre extérieur n'est point rendu exactement.

La couleur de l'organe vésiculiforme est d'un blanc grisâtre et transparent. Chez les insectes très frais, on trouve à la partie supérieure des touffes de poils rouges ou rosés; vers la partie postérieure, ou juxta-abdominale du bord, d'autres poils longs; enfin sur le disque lui-même, surtout en arrière, des écailles d'un gris satiné et rosé. Sur les insectes très frais, ces écailles ou squamules sont assez abondantes, et l'endroit où se reploie la patte postérieure contre le corps est seul légèrement dépouillé. Chez les insectes qui paraissent avoir volé, les poils écailleux ou les squamules ont disparu, la membrane est lisse et glabre. J'avais d'abord cru que l'organe vésiculeux était ordinairement lisse, mais l'examen des insectes très frais m'a prouvé le contraire, et les poils élargis, les squa-

mules qui le recouvrent m'ont rappelé le fait, encore trop peu connu, des écailles si rapidement enlevées, ou si caduques, des *Macroglossa fusciformis* et *bombyliformis*. Chez ces Sphingides venant d'éclore, la surface médiane des ailes est garnie d'écailles brunâtres, mais si promptes à se détacher, que l'on n'en trouve presque point ou pas du tout chez les insectes qui ont volé depuis quelque temps.

L'organe vésiculiforme examiné en dedans, c'est-à-dire en détachant la surface extérieure de la vésicule avec une lancette bien coupante ou de fins ciseaux, offre une cavité triangulaire avec un relief oblique et à peu près médian séparant la cavité en deux parties. Ce relief, bien plus prononcé sur les insectes desséchés, n'atteint pas la membrane externe et il en est assez éloigné. La cavité est tapissée par une membrane blanchâtre et lisse.

La partie interne de la vésicule n'offre point de prolongement ou d'arrière-cavité ; elle ne présente pas de pore ou d'ouverture allant dans l'intérieur du corps. D'autre part, il n'existe point de saillie interne autre que celle que j'ai indiquée précédemment ; il n'y a pas, je le répète, d'adhérence entre le fond de la cavité et la face postérieure de la membrane tendue, rien, en un mot, qui rappelle un muscle ou un tendon pouvant tirer la membrane, rien qui ressemble à un battant, à un marteau, ou à un corps percutant situé à l'intérieur.

J'ai placé sous l'eau l'organe vésiculiforme de l'insecte frais, et en pressant le corps entre les mors d'une pince, je n'ai vu aucune bulle d'air se dégager des parois.

Les rapports des pattes avec l'organe vésiculeux sont les suivants : le genou des pattes intermédiaires du mâle atteint et dépasse même le côté supérieur ou base du triangle vésiculeux ; mais la patte postérieure est adaptée d'une façon admirable avec la vésicule ; le bord antérieur de la dernière cuisse se loge contre la ligne où aboutissent les reliefs élevés transversaux ; le genou de cette patte postérieure arrive presque au bord supérieur du triangle, mais ne l'atteint pas ; la cuisse et la jambe, repliées et en place, occupent la partie moyenne de l'organe musical et y déterminent une dépression pareille à celle que j'ai vue sur plusieurs insectes à l'état sec. Cette adaptation si parfaite de la cuisse postérieure avec l'organe musical de la *Chelonia pudica* ♂ se retrouve sur les *Setina*. La soudure des hanches intermédiaires admise par Solier n'a aucun rapport avec l'organe vésiculiforme.

Une particularité intéressante et dont je dois parler ici est la suivante. Dans les femelles vivantes que j'ai observées, grâce à M. Martin, les cuisses

et les jambes des pattes, surtout des postérieures, étaient arquées. J'avais cru d'abord à la possibilité d'un rapport de cette courbure avec la fonction de l'organe musical. Je me suis convaincu plus tard qu'il n'en était rien. Les pattes des *Chelonia pudica* ♂ ou ♀, à l'état normal, ne sont pas courbées. Cette dernière disposition est morbide ou maladive, elle se lie à l'avortement des ailes ; l'insecte a des pattes rachitiques, il est mal conformé. J'ai retrouvé sur plusieurs espèces écloses en captivité avec les ailes avortées (*N. Cervini*) cette curieuse disposition. Je l'ai vue aussi sur des *Setina* à ailes à demi avortées (*S. aurita*) et dont les jambes étaient devenues arquées à un degré fort prononcé.

Après avoir examiné cet organe sur deux insectes femelles, à l'état frais, et sur un grand nombre d'insectes des deux sexes conservés en collection, j'ai reconnu que par l'inspection seule de l'organe musical, on pouvait dire le sexe, et, répétant plusieurs fois l'épreuve avec MM. Fallou, je ne me suis jamais trompé. De plus, j'ai tenu à voir si, dans un certain nombre d'espèces voisines de la *Chelonia pudica*, je ne trouverais point un organe analogue à celui qu'offre cette espèce. MM. Fallou père et fils m'ont aidé pour cela de leurs yeux et de leur collection.

J'ai examiné dans ce but les espèces suivantes appartenant à divers genres :

Genre *Chelonia* LATREILLE.

Chelonia Quenselii PAYK. .	♂, ♀.	Point d'organe vésiculiforme.
— *civica* HUBN. . .	♂, ♀.	Id.
— *matronula* LINN.	♂, ♀.	La ♀ a un espace un peu dénudé au métathorax, mais il n'est point recouvert d'une membrane perforable, il n'est point vide en dessous.
— *villica* LINN. . .	♂, ♀.	Point d'organe vésiculiforme.
— *Latreillei* GOD. .	♂, ♀.	Id.
— *fasciata* ESPER .	♂, ♀.	Id.
— *flavia* ESPER . .	♂.	Le ♂ a un espace un peu dénudé au métathorax, fléchissant un peu sous la pointe mousse d'une aiguille, mais sans cavité remarquable.
— *caja* LINN. . . .	♂, ♀.	Point d'organe vésiculiforme.
— *Hebe* LINN. . . .	♂, ♀.	Id.

Genre *Nemeophila* STEPHENS.

Nemeophila russula LINN. . . . ♂, ♀. Point d'organe vésiculiforme.
— *plantaginis* LINN. . ♂, ♀. Id.
— *Cervini* FALLOU . . ♂, ♀. Id.
— *Metelkana* LEDER. . ♂, ♀. Id.

Genre *Callimorpha* LATREILLE.

Callimorpha dominula LINN. Rien d'appréciable, comme organe vésiculiforme, au thorax.
— *hera* LINN. . . Id.

Genre *Naclia* BOISDUVAL.

Naclia ancilla LINN. . . ♂, ♀. Point d'organe vésiculiforme.
— *punctata* FAB. . ♂, ♀. Id.

Genre *Nudaria* STEPHENS.

Nudaria mundana LINN. . . ♂, ♀. Point d'organe vésiculiforme.

Genre *Trichosoma* RAMBUR.

Trichosoma hemigenum GRASLIN . ♂, ♀. Point d'organe vésiculiforme.

Genre *Arctia* LATREILLE.

Arctia luctifera FAB. . . . ♂, ♀. Point d'organe vésiculiforme.
— *menthastri* FAB. . . ♂, ♀. Id.
— *intercisa* TREITS. . . ♂, ♀. Id.

Il nous reste enfin à préciser quelle est la signification, au point de vue de la philosophie anatomique, de l'organe vésiculiforme de la *Chelonia*

pudica. De Villiers le rapportait à l'attache des ailes inférieures, et Solier le croyait une dilatation de la hanche. Nous allons démontrer qu'il est indépendant de l'une et de l'autre.

En observant une *Chelonia pudica* mâle, on ne se rend pas un compte exact de la partie thoracique d'où provient la vésicule énorme qu'on a sous les yeux. L'insecte femelle est plus favorable, car l'organe, par cela même qu'il est moins développé, a refoulé à un degré moindre les parties environnantes. Il convient toutefois d'enlever soigneusement les poils et les écailles qui recouvrent les parties contiguës et qui enveloppent l'organe vésiculiforme. Après avoir nettoyé les flancs de l'insecte, on s'assure que la hanche du métathorax fait suite à la vésicule et qu'elle la prolonge vers le bas. Derrière la vésicule est une partie allongée qui de même va s'unir avec le pourtour de la hanche. Or, on sait que dans les Lépidoptères la hanche est très allongée et que l'articulation de la cuisse est beaucoup plus bas que le point où commence la hanche proprement dite.

La vésicule bordant le mésothorax et ayant derrière elle l'épimère ne peut être autre chose que l'*épisternum* du *métathorax*. Une autre considération vient prêter son appui à cette manière de voir : c'est que, sur les *Callimorpha hera* et *dominula*, on trouve, après avoir enlevé les poils et les écailles des flancs du métathorax, les épisternum du métapectus striés en travers et à la partie antérieure comme le sont les énormes vésicules de la *Chelonia pudica*. Ces Callimorphes nous donnent donc la preuve que nous cherchions, et fixent la détermination anatomique de l'organe musical de la *Chelonia pudica*.

Les conclusions suivantes résument l'étude anatomique à laquelle je me suis livré :

Il existe de chaque côté du métathorax, chez la *Chelonia pudica*, un organe spécial, vésiculiforme ou tympaniforme, constitué par une cavité à bords élevés et arrondis, cavité recouverte d'une membrane tendue, mince, sèche, et pouvant vibrer.

Cet organe a une forme triangulaire; il est beaucoup plus considérable chez le mâle; il offre à la partie antérieure une série de seize à vingt lignes élevées, transversales et parallèles chez le mâle, et seulement de huit à dix chez la femelle.

L'organe vésiculiforme est formé, au point de vue des modifications anatomiques, par le développement considérable de l'épisternum du dessous du métathorax, ou métapectus.

2. *Étude physiologique*. J'ai déjà dit qu'en pressant doucement entre les doigts le corselet de la *Chelonia* vivante, et en rapprochant l'insecte

de l'oreille, nous crûmes entendre, M. E. Martin et moi, un bruit comparable au froissement d'un papier sec. Je dois ajouter qu'en faisant fléchir la surface externe de la membrane tympaniforme sous la pointe mousse d'une aiguille, je suis arrivé au même résultat. Le grattement de la partie striolée et antérieure de la membrane tendue donne aussi un bruit, mais de râclement et d'un timbre différent.

Je n'ai pu, sur les deux insectes vivants, entendre que ce que j'ai noté; j'ai examiné deux femelles, et elles ne pouvaient voler à cause de l'avortement des ailes.

Je n'ai rien perçu qui rappelât le bruit d'un métier à fabriquer les bas (de Villiers), ni un bruit très fort (Solier) indiqué pour la *Chelonia pudica* volant en liberté dans les belles soirées d'été, par un temps calme.

Quand j'ai percé d'un trou assez fort la membrane externe des vésicules tympaniformes chez l'un des insectes vivants, le bruit n'a plus eu lieu; il a cessé pareillement par la section simple et un peu étendue de la membrane pratiquée sur l'autre insecte.

Après avoir fait ramollir des *Chelonia pudica* ♂ et ♀, j'ai essayé de presser leur thorax entre les doigts, et j'ai très distinctement entendu un bruit qui me rappelait celui des insectes vivants. Le son rendu par les mâles était plus fort. Les dernières pattes s'étaient placées d'elles-mêmes comme je l'ai dit en parlant de leurs rapports avec la face extérieure de l'organe musical. J'ai essayé de presser sur la partie antérieure de la vésicule, et je n'ai pas produit de bruit. En comprimant l'insecte, à la fois sur la tête et sur l'abdomen, d'avant en arrière pour faire agir la partie antérieure du thorax sur la postérieure ou, en un mot, en pressant la vésicule entre la tête et l'abdomen, l'insecte est resté muet.

Telles sont les expériences que j'ai tentées. D'après elles et d'après les faits anatomiques, qu'est-il permis d'admettre sur la physiologie de la vésicule tympaniforme de la *Chelonia pudica*? Plusieurs opinions ont été émises tant sur cet insecte que sur les *Setina*. Passons-les tour à tour en revue en les discutant.

Je ne crois pas au bruit produit par les hanches des cuisses intermédiaires frottant contre le bord antérieur ou bien aux pattes qui passeraient sur les rugosités à la manière d'un archet. L'explication de de Villiers ne me paraît plus soutenable aujourd'hui. Les cuisses et les jambes que j'ai examinées sur le ♂ et la ♀ sont mutiques, les poils sont très fins et ne sauraient racler la face antérieure ou le côté externe à la manière d'un archet. D'ailleurs, l'organe musical des *Setina* est parfaitement lisse. Ce n'est point par le mécanisme de la stridulation des *Criquets* ou des *Grillons* que le bruit peut se manifester chez nos Lépidoptères.

Il n'est pas possible de s'arrêter un instant à la formation du son par un muscle interne tirant sur la membrane, comme cela a lieu pour les *Cigales*.

Je ne pense pas que le vide puisse être produit dans la vésicule tympaniforme suivant la manière indiquée par M. Guenée (*loc. cit.* 1864, p. 401), et que l'insecte soit doué de la faculté d'aspirer une partie de l'air contenu, ce qui ferait rentrer la membrane, puis de la gonfler de nouveau par une expiration subite. Il n'y a point de communication appréciable avec un système de trachées ou un récipient capable d'amener ce résultat. Cette hypothèse ingénieuse me semble devoir être rejetée.

Il y aurait la stridulation par *piaulement*, si bien étudiée par M. Goureau (1), et alors l'insecte, à la manière des Diptères *Syrphides*, ferait vibrer rapidement les ailes et le corps, et la vésicule tympaniforme renforcerait le son, comme cela a lieu chez la *Syritta pipiens* et le *Chrysotoxum arcuatum*. Mais rappelons-nous les intermittences, soit du bruit naturel observé par de Villiers et comparé à celui d'un métier à fabriquer les bas, soit du bruit provoqué produit dans mon cabinet entre mes doigts. Rappelons-nous encore la stridulation des *Setina* imitant un peu, suivant M. Guenée, le tic-tac d'une montre ou les pulsations des *Anobium*. Un tel bruit ne peut être assimilé au piaulement de certains Diptères; il ne peut être produit par les mêmes causes.

Rapportons une opinion de M. Guenée. La membrane qui recouvre l'organe est mince et flexible, on la fait fléchir à volonté, et dès que la pression cesse elle reprend par son élasticité propre la position primitive. L'insecte, en contractant les organes pectoraux, en pressant avec les cuisses intermédiaires sur la partie antérieure du rebord, ploierait et déploierait alternativement la membrane. Cela n'est point impossible.

Il reste enfin un dernier mode de production du bruit musical, et c'est lui qui me paraît rendre compte du phénomène. Je crois que l'insecte stridule par suite de petits coups donnés au moyen des pattes sur la membrane tendue, ou par des pressions latérales rapides au moyen des genoux. La *Chelonia pudica* et les *Setina* auraient, de la sorte, le même mode de stridulation, ce seraient des insectes timbaliers. La percussion interne ne peut être possible, puisque je n'ai vu aucun corps pouvant percuter de dedans en dehors la membrane tendue; c'est du dehors que vient le coup sec qui fait vibrer la membrane sèche et parcheminée, tendue sur la vésicule remplie d'air.

(1) Goureau, *Notes sur la stridulation des Insectes* (Ann. de la Soc. ent. de France, 1837, p. 398).

La femelle de la *Chelonia pudica* produit-elle un bruit identique à celui de l'insecte mâle ? C'est ce que je ne puis dire, et de Villiers et Solier ne sont pas explicites à cet égard ; ils pensent que la femelle stridule, mais ils ne le disent point *de auditu*.

L'opinion que j'ai émise me paraît la plus probable ; toutefois j'y renoncerais sans peine s'il m'était démontré qu'elle n'est point la vraie. Mon amour de la science et de la vérité prime toute considération personnelle, et j'adjure mes collègues des départements méridionaux de faire de nouvelles recherches sur l'organe musical de la *Chelonia pudica*, tant mâle que femelle.

II. *Comparaison de l'organe musical de la* Chelonia pudica *avec celui des espèces du genre* Setina.

La stridulation spéciale des *Setina* a été signalée pour la première fois, à ma connaissance, par Haldeman. Il s'agit d'une espèce de Lithoside américaine qui doit certainement être rapportée au genre précité. L'auteur donne une brève mention du bruit et du nouvel organe du son (1), mais il ne décrit point cet organe. Il ajoute que l'*Acherontia Atropos* peut produire le bruit qui lui est propre par un mécanisme analogue, ce qui est une erreur.

M. Guenée, dans la monographie des *Lithosia* publiée dans nos *Annales* de 1861 (2), a fait connaître un caractère différentiel excellent du genre *Setina*, caractère établi sur un organe particulier. Cet organe consiste en deux larges vésicules tympaniformes situées dans la région pectorale de ces derniers insectes.

J'ai déjà dit que notre savant collègue avait constaté, pendant l'Excursion provinciale de la Société dans la province de Zermatt, que les *Setina* produisent des sons faciles à percevoir. En pressant doucement l'insecte entre le pouce et l'index, suivant la manière dont on le saisit dans le filet

(1) Je dois à notre collègue M. Guérin-Méneville la communication de la note suivante :

A new Organ of Sound in Lepidoptera, by S. S. HALDEMAN. — The *Lithosia minuta* KIRBY (Fauna Bor. Am., p. 305), or an allied species, produces an audible stridulation by vibrating the pleura beneath the wings, this part being marked in recent specimens by parallel lines, apparently indicating the position of the muscles. It is possible that the european *Acherontia Atropos* may produce its peculiar sound in a similar manner (*The american Journal of Science and Arts*, by Selliman, 2e series, n° 15, page 435, mai 1848).

(2) GUENÉE, *Études sur le genre* Lithosia (Ann. Soc. ent. France, 1861, p. 41).

de chasse, et en l'approchant de l'oreille, on entend une sorte de crépitation (1). Le mâle seul paraît apte à produire ce bruit, d'après M. Guenée, au travail duquel je renvoie pour de plus amples détails. Je dois toutefois dire que M. Fallou, qui a très attentivement écouté de près les *Setina ramosa* volant en liberté sur les hauts sommets alpestres, n'a pu parvenir à leur entendre produire une crépitation. Ce bruit doit être tout à fait dépendant de la volonté de l'insecte. C'est un chant d'appel amoureux et probablement aussi un cri plaintif.

Aucune figure n'ayant encore été donnée de l'organe musical des *Setina*, je l'ai représenté sur la planche 10e. On voit la *S. aurita* ♂ de profil (fig. 5) et auprès d'elle la vésicule tympaniforme très grossie (5, *a*). L'aspect est celui d'un triangle irrégulier, à sommets très largement arrondis. La surface ne présente pas de rides transversales ou de rugosités ; la loupe n'y découvre aucune saillie ; elle est parfaitement lisse. A peine sur l'insecte desséché voit-on une dépression anguleuse à sommet supérieur et répondant exactement à l'empreinte des pattes postérieures, le genou reposant sur la dépression. Chez les femelles, cet organe est réduit extrêmement, au moins dans la plupart des espèces.

Dans aucune des *Setina* que j'ai examinées, je n'ai trouvé de poils squameux ni d'écailles à la surface des vésicules tympaniformes ; au plus ai-je pu noter deux faibles rangées de poils jaunâtres fort espacés, et seulement sur des insectes très frais.

L'intérieur de cet organe est creux ; une légère cloison le divise en deux parties, suivant la juste description de M. Guenée (*loc. cit.*, p. 401); nulle part on ne trouve de point d'attache entre le fond et la membrane extérieure. Il n'existe pas de corps interne qui puisse agir à la manière d'un marteau.

D'après mes observations réitérées faites dans la collection de M. Fallou sur un grand nombre d'individus, voici le degré de développement de l'organe musical chez plusieurs espèces de *Setina* :

Genre *Setina* SCHRANCK, BOISDUVAL.

Setina roscida FAB. (Suisse). ♂, organe musical très développé ;
♀, organe presque aussi développé que chez le ♂ (j'ai vu deux femelles de cette espèce).

(1) GUENÉE, *Notes sur le genre* Setina (Ann. Soc. ent. France, 1861, p. 399 et suiv.).

S. irrorea HUBN. (Paris). ♂, organe très développé, mais moins que chez le ♂ de la *S. aurita*;
♀, organe très peu développé.

S. flavicans BOISD. (Alpes). ♂, organe comme dans la *S. irrorea*.

S. aurita ESPER (vallées du Rhône et des Alpes). ♂, organe extrêmement développé;
♀, organe très peu développé.

S. ramosa FAB. (Hauts sommets des Alpes). ♂, organe très développé, mais moins que dans la *S. aurita*;
♀, organe très peu développé.

S. Andereggii HERR.-SCH. (Hauts sommets des Alpes). ♂ et ♀, comme dans l'espèce précédente.

Toutes ces diverses espèces du genre *Setina* m'ont offert l'organe musical lisse et non strié, ou rayé en travers, comme dans la *Chelonia pudica*; cet organe est bien plus volumineux dans les *Setina*, par rapport au corps de l'insecte. La surface lisse de la membrane extérieure et l'absence de tout marteau intérieur, pour me servir de l'expression de M. Guenée, me sont très précieuses à constater, car chez les *Setina*, bien moins encore que chez la *C. pudica*, il n'est pas possible d'invoquer une place rugueuse sur laquelle frotterait un archet. J'ai établi que la *Chelonia pudica* était un insecte timbalier frappant à l'aide de ses pattes sur une peau tendue et vibrante, et les *Setina* confirment entièrement, ce me semble, ma manière de voir. Leur appareil musical comparé à celui de la *C. pudica* fait encore mieux comprendre la physiologie de ce dernier; leur étude se complète l'une par l'autre.

M. Guenée, dans ses études sur le genre *Lithosia*, publiées dans nos *Annales*, indique des vésicules recouvertes d'écailles et situées à la base de l'abdomen chez un grand nombre de Callimorphides (*Annales* de 1861, p. 41). Notre savant collègue a bien voulu me donner de précieux détails sur ces vésicules abdominales; elles existent non seulement dans nos *Callimorpha hera* et *dominula* indigènes, mais aussi chez les *Setina* elles-mêmes; elles sont tout à fait indépendantes de l'organe musical qui fait le sujet de mon travail, puisqu'elles se rencontrent au plus haut degré de développement chez des espèces dépourvues des timbales thoraciques, et elles ont probablement une destination toute spéciale.

Le Lépidoptère qui les possède au maximum de développement est la *Pericopis Catilina* CR. (*Catilinaria* FAB. — *perspicua* WALK.), de Cayenne; une autre Callimorphide du Brésil, l'*Ephestris melaxantha* HUBN., jaune

et noire, a les vésicules abdominales fort développées, quoique moins saillantes que chez les *Pericopis*. M. Guenée a observé que l'insecte femelle a des vésicules comme le mâle ; mais il est bien curieux de voir ces organes, arrivés au plus haut point de développement chez certaines Callimorphides (*Pericopis Catilina, Isse, Bicolora, Pylotis* ; *Composia Sybaris* ; *Eucyane glauca*, etc.), se supprimer chez une espèce nouvelle très voisine de la *P. Isse*, et que M. Guenée a nommée *Heliconia* dans sa collection.

L'anatomie et la physiologie des vésicules abdominales des Callimorphides sont encore à étudier. Espérons que M. Guenée nous les fera connaître. On voit combien elles diffèrent de l'organe musical de la *Chelonia pudica*.

III. *Quelle doit être la place de la* Chelonia pudica *dans le groupe des Chélonides ?*

A mon avis, basé sur les considérations qui précèdent, la *Chelonia pudica* représente un type particulier dans le groupe des *Eyprepia* d'OCHSENHEIMER, ou des Chélonides de M. BOISDUVAL.

Cette espèce est remarquable, non seulement à l'état parfait, mais encore à l'état de chenille. Le papillon, mâle et femelle, est pourvu de l'organe curieux et spécial que j'ai étudié ; la coupe des ailes le distingue des vraies *Chelonia*, et dans toutes les collections il se sépare au premier coup d'œil des autres espèces et surtout des *Arctia* où le placent MM. Staudinger et Wocke. J'ai la conviction qu'on trouvera de bons caractères différentiels dans d'autres parties du corps de cet insecte qui fait le passage des *Chélonides* aux *Lithosides* ; c'est pour moi un type de transition, qui est aux *Chelonia* ce que les *Setina* représentent par rapport aux *Lithosia*.

La chenille de la *Chelonia pudica* s'éloigne beaucoup des autres chenilles de *Chelonia*. Il suffit de regarder la figure donnée par DUPONCHEL (*Icon. et Hist. nat. des Chenilles*, t. II, Chélonides, pl. I, fig. 1, *a*, *b*) et de la comparer à celle des chenilles si connues des *Chelonia Caja*, *villica*, *Hebe* ou *fasciata* (*loc. cit.*, pl. I et II) pour être frappé de leurs différences. Pour la chenille de la *C. pudica*, des bouquets de poils courts et raides ; pour celle des *Chelonia caja*, *Hebe*, *villica*, des fascicules de poils allongés et soyeux.

Je conseille à l'auteur du *Species des Lépidoptères*, dont nous attendons si impatiemment la continuation, de séparer la *Chelonia pudica* des autres

Chélonides, au même titre que les *Setina* des *vraies Lithosies*, quand il traitera ce groupe intéressant de Lépidoptères Hétérocères. Je propose de former, avec la *C. pudica*, une coupe générique sous le nom de Tympanophora (τύμπανον, timbale, tambour, et φερειν, porter), qui exprimera parfaitement le caractère organique le plus saillant de cet insecte remarquable.

Explication des figures 4 et 5 de la planche 10°.

Fig. 4. *Chelonia pudica* ♂, vue de profil, pour montrer l'organe musical; les ailes gauches sont enlevées.

4, *a*. Organe musical, détaché, vu de face et très grossi, de cet insecte.

5. *Setina aurita* ♂, vue de profil; les ailes gauches ont été arrachées.

5, *a*. Organe musical, vu de face et très grossi, de cette espèce de *Setina*.



Ult. 5

Recherches sur l'ANURIDA MARITIMA,

INSECTE THYSANOURE DE LA FAMILLE DES PODURIDES,

Par M. le Dr ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(Séance du 28 Septembre 1864.)

Dans l'explication des planches annexée à l'*Iconographie du Règne animal de Cuvier*, on trouve la première mention de l'insecte qui fait le sujet de ce travail. M. Guérin-Méneville, après avoir parlé du sous-genre *Achorutes*, formé aux dépens du vieux genre *Podura*, s'exprime de la manière suivante : Nous avons trouvé au Tréport, en Normandie, près de l'embouchure d'une petite rivière, dans la partie couverte par les eaux de la mer à chaque marée, une innombrable quantité de petites Podures de ce sous-genre *Achorutes*, qui ne sautent pas et qui couvraient la vase dès que la mer était retirée. Comment ces petits animaux vivent-ils quand il y a cinq ou six pieds d'eau de mer au-dessus des lieux où ils se tiennent? Peut-être retiennent-ils l'air nécessaire à leur respiration au moyen des poils qui couvrent leur corps. Cette petite espèce est noire, et longue de près d'une ligne; nous la nommerons *Achorutes maritimus* (1).

M. Paul Gervais, en rédigeant la suite des insectes Aptères de M. le baron Walckenaer, décrit ainsi l'*Achorutes maritimus:* Noir; long de près d'une ligne. Puis il ajoute : c'est une espèce incomplétement connue. Cette espèce ne saute pas. Est-ce bien un Achorute? C'est ce que le peu qu'en a dit M. Guérin ne nous permet pas de décider (2).

Enfin, M. Nicolet, qui n'avait point connu cet insecte quand il publia ses belles *Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Podurelles*, l'a

(1) *Iconographie du Règne animal de G. Cuvier*, texte explicatif, t. III, p. 11, 1829-1844. (La figure 2e à laquelle le texte se rapporte porte la date de décembre 1836.)

(2) *Histoire naturelle des Insectes Aptères*, tome III, p. 439 (Suites à Buffon, Roret, 1844).

indiqué plus tard dans son *Essai sur une classification des insectes Aptères de l'ordre des Thysanures*. M. Nicolet le place dans le genre *Anoura* sous le nom d'*Anoura maritima*, sans aucune description et en l'indiquant du Tréport (1).

Avant de remonter aux sources bibliographiques, je pensais que l'insecte maritime qui va m'occuper était parfaitement connu; je croyais que les caractères spécifiques en étaient tracés, et qu'il avait été facile de le rapporter à un genre rigoureusement défini. Mes collègues ont pu voir qu'il n'en était point ainsi, et la suite leur prouvera que tout ou presque tout restait encore à faire à cet égard.

Il y a déjà longtemps que je me suis attaché à l'étude des insectes sous-marins, en décrivant tout à tour l'*Aepus* (*Trechus*) *Robinii* (2); les *Gamasus salinus, maritimus, halophilus* (3), et les mœurs et l'anatomie de la *Micralymma brevipenne* (4), sous les divers états de larve, de nymphe et d'insecte parfait. L'étude de ce dernier insecte n'a pu être complétée qu'après divers séjours faits au Havre pendant trois années consécutives. Pendant que je recherchais la *Micralymma,* j'avais trouvé constamment l'*Achorutes maritimus*, signalé par M. Guérin; cet insecte était devenu pour moi une connaissance personnelle très facile à rencontrer, je l'avais recueilli en grand nombre, je l'avais dessiné de profil et de face, en dessus et en dessous, j'avais entrepris l'étude de ses viscères intérieurs, et j'avais été surpris de l'extrême difficulté de cette étude.

Quand j'ai voulu revoir mes notes et mes dessins, j'ai été effrayé des *desiderata* que je constatais. Les insectes conservés dans l'esprit-de-vin ne m'étaient que d'un secours médiocre, je demandais de nouveaux *Achorutes* vivants à tous les collègues qui allaient au bord de la mer. M. Jules Migneaux entendit mon appel et, dans le mois d'août 1863, il m'envoya une petite provision d'insectes vivants, blottis sous les débris de roches et entourés de plantes marines. Que ce cher collègue reçoive ici mes remercîments pour son dévouement que j'ai bien souvent mis à l'épreuve, et qui jamais ne m'a fait défaut.

Il me restait encore certains points d'anatomie à élucider, ou plutôt quelques doutes à éclaircir; aussi pendant l'automne de 1864, j'ai, avec mon ami le docteur Titon, exploré la côte du Calvados et dans un séjour

(1) *Annales de la Société entomologique de France*, 1847, page 388.
(2) Voyez nos *Annales* de 1849, p. 23-37, pl. 2, nº 1.
(3) *Annales* de 1851, p. 295-299, pl. 9.
(4) *Annales* de 1858, p. 73-110, pl. 2 et 3.

à Arromanches, localité déjà explorée par MM. Aubé et Signoret (1), j'ai recueilli en quantité considérable l'*Achorutes maritimus*, de tous les âges, vieux et jeunes, œufs et dépouilles laissées pendant la mue.

Soit au Havre, soit à Arromanches, cet insecte est excessivement commun. Il est très facile à trouver à la marée basse, dans les conditions suivantes :

1° En cherchant dans les fentes des rochers que la mer laisse à découvert, au pied des falaises, et en faisant éclater la pierre au moyen d'un ciseau à froid, ou d'une lame de fer, introduit dans les fissures, on voit les Achorutes maritimes rassemblées en grand nombre. Elles sont les compagnes habituelles des *Micralymma*, mais elles sont bien plus répandues partout.

En même temps qu'on trouve les *Achorutes* adultes et d'un beau bleu ardoisé, on en voit aussi de très petites, qu'on doit considérer comme les larves des premières, et dont le tégument est blanchâtre ou jaunâtre. On remarque encore les œufs, gros et jaunes, disposés en plaques, ou en petits monceaux, et enfin des traînées blanches ayant l'aspect d'un mycelium, et qui ne sont autre chose que les enveloppes cutanées, ou les dépouilles formées par la peau ratatinée et déposée à chaque mue par ces insectes.

Les Achorutes mangent évidemment des petits Mollusques, si abondants sur les rochers submergés à la marée haute, car lorsque j'écrasais un de ces Mollusques pendant mes chasses, je voyais, au bout de cinq ou six minutes, un bon nombre d'Achorutes qui se réunissaient sur cette proie, et, par ce moyen, je pouvais en prendre jusqu'à une douzaine à la fois.

2° Auprès des fissures ou des fentes des roches, on trouve ordinairement des *Achorutes*, marchant lentement, en appuyant alternativement leurs antennes pour palper le sol sur lequel elles s'avancent. Toutes celles qui sortent de leurs retraites sont des individus ardoisés ou d'une teinte foncée.

3° En fouillant et en cherchant dans les plantes marines déposées sur le rivage où le flot les a rejetées, on trouve encore des *Achorutes*, mais en moindre quantité qu'au bord des fissures des roches, et surtout que dans les fissures ou fentes profondes et argileuses, leur gîte habituel.

L'humidité est absolument nécessaire à ces insectes pour l'entretien de

(1) *Annales* de 1863, Bull., p. XXXVI.

la vie ; placés dans un air sec, ils succombent rapidement. L'air chargé de vapeur d'eau et l'atmosphère saline, voilà les conditions de leur existence. J'ai pu conserver, pendant plusieurs semaines, un grand nombre de ces animaux placés dans des tubes de verre avec des plantes marines ; je les ai gardés ainsi à Paris pendant 22 jours au maximum. Les *Achorutes* se rassemblaient en grand nombre contre le bouchon ou sur un point de la paroi des tubes de verre. Quand j'avais jeté ces insectes dans l'eau de mer ou l'eau douce, ils n'étaient nullement mouillés, ils surnageaient aussitôt et marchaient assez vite à la surface du liquide. Loin de s'éviter les uns les autres, ils ne tardaient pas à se joindre, à s'agglomérer et à former un petit rassemblement très pressé.

La *Poduride* que j'ai observée au Havre et sur les côtes du Calvados appartient-elle à la même espèce que celle découverte par M. Guérin-Méneville au Tréport ? Je n'ai point exploré cette dernière localité; mais, pour éviter la création d'un nom spécifique nouveau, j'ai conservé la désignation si caractéristique de *maritima* à l'insecte que j'ai pris au Havre et qui est identique avec celui des côtes du Calvados.

I. *Description de l'*ANURIDA MARITIMA.

Plumbea, velutine cærulescens, albido pilosa; stemmatibus quinque, nigris; tarsis albicantibus.

Longitudo *bis tertiam lineæ partem usque ad lineam æquat, aut paullulo excedit* (1 3/4 à 2 millimètres ♂; 2 à 2 1/4 et 2 1/2 millim. ♀).

Habitat *in saxosis Oceani littoribus, æstu decedente ambulans* (Havre, Calvados, etc.). — *Vulgarissima.*

Corps d'une teinte ardoisée, avec des reflets bleuâtres et d'un aspect velouté (planche 11, fig. 1). Le dessous parfois d'une teinte plus claire, avec un fond un peu rougeâtre ou jaunâtre.

Tête triangulaire avec une partie élevée, irrégulièrement polygonale, située en avant et donnant attache aux antennes sur les côtés; un pli transversal en arrière, et sur lequel se rendent deux sillons perpendiculaires (fig. 2 et 4); *Antennes* épaisses, courtes et enchâssées à leur base dans un repli du tégument ; composées de quatre articles à peu près d'égale longueur, le premier le plus épais ; le quatrième, petit, arrondi à l'extrémité, mais n'étant pas très petit (fig. 5 et 10). *Yeux* formés de chaque

côté par cinq stemmates ou cornées lisses, distantes et disposées suivant la figure 6 qui les représente pour le côté droit. En avant des yeux un *organe anté-oculaire* ou *pro-stemmatique*, composé chez l'adulte de sept espaces ovoïdes, arrondis, très noirs, entourés chacun d'une fine ligne claire, et laissant à leur centre commun une partie claire ; à leur sommet interne, après avoir enlevé la teinte pigmentaire noire, on remarque un petit cercle clair et arrondi (fig. 7 et 8).

Bouche fortement armée, constituée par un labre arrondi, des mandibules, des mâchoires, et une lèvre inférieure (fig. 12). Ouverture buccale n'offrant point de saillies particulières. *Mandibules* paraissant agir latéralement, mais profondément cachées dans la bouche, ayant une base en forme d'anneau allongé, et un sommet large et fortement denté (fig. 11).

Mâchoires pouvant sortir séparément de la cavité buccale, à mouvements dirigés d'arrière en avant, formées d'une base composée de trois articles, dont l'interne s'appuie sur la lèvre, dont l'externe s'articule avec une pièce falciforme et denticulée (fig. 10). *Lèvre inférieure* difficile à voir, membraneuse, composée de deux lobes, entre lesquels on aperçoit une languette en forme de V irrégulier (fig. 13). Menton charnu fermant la bouche en dessous, à la manière du labre, en dessus.

Thorax constitué par trois segments ; prothorax très étroit (fig. 2, 3 et 4) ; métathorax le plus grand des segments thoraciques. Chaque segment porte en dessous une paire de *pattes* ; chacune de celles-ci, formée par cinq parties : une hanche courte, grosse, charnue, appliquée contre le corps ; une cuisse ou fémur ; une jambe ou tibia ; et un tarse d'un seul article, constitué par un crochet recourbé, pointu, lisse sur les bords (fig. 14 et 15).

Abdomen paraissant composé de six segments tant en dessus qu'en dessous ; le quatrième demi-segment le plus grand en dessus et plus grand encore en dessous. En dessus, les segments offrent tous des plis latéraux, et d'autres transversaux en avant et en arrière de chaque segment (fig. 1, 2 et 4) ; on trouve aussi des poils variables de longueur et irréguliers, sur les côtés, en dessus et en dessous du corps ; cependant quatre séries, deux de chaque côté, de poils égaux et plus grands existent sur le dessus des segments. En dessous, le premier segment présente sur la ligne médiane une *fente longitudinale* disposée en boutonnière, et bordée par deux lèvres latérales, accolées et fort épaisses (fig. 3 et 4). Le cinquième segment est profondément échancré en arrière. On ne trouve aucun vestige d'appareil saltatoire, de fourche ou de repli articulé, sur aucun segment (fig. 3).

L'Œuf est arrondi, très gros par rapport au volume de l'insecte adulte.

à peu près régulièrement arrondi, non ovoïde avec une extrémité plus petite. Couleur d'un beau jaune de soufre (fig. 19).

L'insecte très jeune est blanchâtre, très petit; les jeunes sont jaunâtres ou orangés; les dépouilles des mues d'un blanc mat et ratatinées ou plissées sur elles-mêmes.

La grandeur des individus les plus petits est de trois quarts de millimètre au plus; les jeunes colorés en jaune ont de trois quarts de millimètre à un millimètre entier; ceux qui ont la couleur ardoisée bleuâtre, mais encore privés d'organes génitaux internes, atteignent un millimètre et demi. Les adultes, que je regarde comme des mâles, ont un millimètre trois quarts à deux millimètres; enfin les femelles atteignent de deux millimètres jusqu'à deux millimètres et demi.

Examinons présentement les caractères spéciaux que nous offre cet insecte dans les diverses parties du corps, comparons-les à ceux des espèces voisines; nous serons alors en mesure de les apprécier à leur valeur, et de placer cette *Poduride* dans le genre qui lui convient le mieux.

Le corps, avons-nous dit, offre un aspect velouté et d'une teinte ardoisée à reflets bleus. Le tégument est par lui-même incolore, et la coloration est due à un pigment déposé dans l'intérieur du corps sur la face interne de la peau. Ce pigment est granuleux, un peu moins abondant en dessous qu'en dessus; c'est à son absence qu'est due la teinte blanchâtre ou jaunâtre des plis inter-segmentaires, et à sa quantité moindre que les tarses doivent leur coloration moins foncée.

Les très jeunes insectes n'ont pas de pigment, et les viscères blanchâtres sont aperçus librement à travers la peau; les individus plus âgés sont jaunâtres ou d'un jaune orangé. Cette couleur provient de nombreuses gouttelettes de matière grasse, ayant une belle teinte jaune ou orangée, gouttelettes répandues dans tout l'intérieur du corps, et formant le tissu adipeux splanchnique.

Le tégument est très finement grenu à la surface extérieure; la figure 8 représente cette disposition. Pour bien voir ce détail de structure, il est indispensable d'enlever le pigment interne. On y parvient en écrasant l'insecte, et en pressant le corps pour chasser les viscères, puis en lavant la dépouille à grande eau. Les dépouilles des mues sont très favorables pour étudier ces fines élévations arrondies ou ces granulations du tégument.

On peut voir les ocelles à la lumière réfléchie et avec une forte loupe, mais on les reconnaît bien mieux avec le microscope, après avoir vidé la

tête aplatie entre deux lames de verre, et on apprécie seulement alors la disposition du singulier organe que j'appelle pro-stemmatique ou antéoculaire. Cet organe est formé par des espaces colorés tels que les représente la figure 7; leur couleur est très noire. Le nombre des cercles rapprochés varie de 7 à 8, le plus ordinairement il y en a 7, mais je dois noter que j'en ai trouvé parfois 8 d'un côté et 7 de l'autre. Sur les jeunes individus, la disposition est très curieuse, la figure 9 en donne une idée; il existe alors 22 à 24 espaces comprimés et serrés les uns contre les autres, avec un espace central libre; le tout rappelle la forme du fruit chez les plantes malvacées indigènes, entre autres les *Malva* et les *Althæa*. Quelque soin que j'aie mis à chercher si du point central il naissait un poil allongé ou toute autre production dermique, je dois dire que je n'en ai point trouvé. On ne peut se dissimuler, toutefois, que cet organe antéoculaire ressemble beaucoup à ceux que M. Nicolet a décrits, et figurés dans ses belles Recherches sur les Podurelles (1), et qui, placés sous la peau, servent de base aux gros poils qui se trouvent sur l'*Anoura tuberculata* (*Achorutes tuberculatus* Nicolet, olim). M. Nicolet ignore complétement, dit-il, l'usage de ces organes; je me borne à faire remarquer que je n'ai pas trouvé de poil qui en partît; de plus, que le nombre des cercles est variable avec l'âge; enfin, que l'organe que je fais connaître n'est point sous-cutané. La comparaison des dessins de M. Nicolet avec les miens fera comprendre toutes ces différences.

Le résultat le plus facile à obtenir dans l'étude de l'*A. maritima* est la mise en évidence d'organes buccaux. Dès mes premières recherches, j'avais vu les insectes de différents âges émettre par l'orifice buccal, tantôt une, tantôt deux pointes, qu'ils faisaient mouvoir avec rapidité. De ces pointes aiguës à la bouche tout à fait inerme, ou formée seulement par une ouverture située à l'extrémité d'une trompe conique, bouche qui caractérise ce genre *Anoura*, il y avait bien loin (2). Mais si l'existence de ces parties saillantes est très facile à constater, il n'en est point ainsi du reste de l'appareil buccal. Il faut employer la dissection et surtout prendre des individus adultes et d'autres jeunes, leur écraser rapidement la tête, vider celle-ci du pigment interne, faire agir un liquide alcalin, l'eau distillée chargée de soude ou de potasse; et alors, après avoir sacrifié un grand nombre d'individus, on acquiert la certitude que

(1) H. Nicolet, *Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Podurelles*, p. 24, pl. 2, fig. 14 et 15 (In Neuen Denkschriften der allgem. Sweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften, Neufchatel, Band VI, 1842. — Le tirage à part est daté de 1841).

(2) *Annales de la Société entomologique de France*, 1847, p. 386.

non seulement la bouche de l'*A. maritima* n'est pas inerme, mais qu'elle est très compliquée.

En définitive, on trouve des mandibules (fig. 11), des mâchoires que je regarde comme telles à cause de leurs connexions (fig. 10), une lèvre pourvue d'une languette (fig. 13). Cette dernière ne devient nettement visible qu'après avoir fait sortir au dehors les organes internes buccaux dans une préparation heureuse et après les avoir fait baigner dans une solution alcaline, en faisant pénétrer le liquide entre les deux lames de verre. Les espèces voisines du genre *Anoura* ont-elles la bouche constituée de même? je l'ignore; des recherches ultérieures décideront; j'appelle l'attention sur les différences que j'observe entre la bouche des Podurelles, représentée par M. Nicolet (*loc. cit.*, pl. 4, fig. 5, 8), et celle de mon insecte.

Le premier segment abdominal présente chez tous les individus en dessous une ouverture longitudinale. En plaçant l'insecte de côté et en l'imprégnant d'une solution alcaline de potasse, on voit les bords de la fente médiane se gonfler et prendre une teinte rosée. On s'assure ainsi qu'il y a en cet endroit un pertuis à deux lèvres. Je n'en ai point vu sortir d'organe allongé pareil à celui des *Smynthurus*, ni même le cylindre blanchâtre signalé par M. Waga chez l'*Achorutes bielanensis* (1). Notre insecte est dépourvu par conséquent du tube gastrique (Bourlet) décrit par M. Nicolet, et dont les fonctions sont encore fort obscures.

Le dessous du troisième segment est privé de tout vestige d'appareil saltatoire. Il n'y a plus rien qui rappelle les organes si remarquables des *Orchesella*, *Degeeria*, et ceux des *Podura*, des véritables *Achorutes*, ni enfin ceux à l'état vertigiaire des *Anurophorus* (2).

Les poils qui revêtent le corps de notre insecte sont blanchâtres et peu allongés. Les uns, plus courts, sont placés sans ordre; mais deux séries de poils plus grands sont disposées sur les segments thoraciques et abdominaux (fig. 2). Il y aurait à la fois chez l'*A. maritima* la disposition des poils épars, réunie à celle des poils sériaux, si bien figurées toutes deux par M. Nicolet (*loc. cit.*, pl. 1re, fig. 8 et 9) dans les *Achorutes murorum* (*Podura similata* NICOLET, olim), et l'*Anurophorus ambulans* (*A. fimetarius* NICOLET, olim). (Voyez pour la synonymie nos *Annales* de 1847, p. 377 et 384.)

Il m'a été impossible de distinguer sûrement, et à l'aide de caractères

(1) WAGA, *Description d'un Insecte aptère qui se trouve en quantité aux environs de Varsovie* (Ann. Soc. ent. France, 1847, p. 267).

(2) NICOLET, *loc. cit.*, pl. 3, fig. 10-18, 1841.

extérieurs précis, les mâles des femelles. J'ai compris et longtemps partagé les hésitations que M. Nicolet a exprimées à ce sujet (*loc. cit.*, p. 42 et 44). Je me contente de dire ici que les individus les moins grands sont presque toujours des mâles, mais on ne peut avoir de certitude qu'en ouvrant leur abdomen.

Avant d'aborder la constitution anatomique de notre insecte, nous devons maintenant à l'aide des caractères fournis par l'extérieur du corps décider à quel genre il appartient. La tâche n'est point exempte de difficultés.

En prenant pour guide le dernier travail de M. Nicolet sur la classification des Thysanures (*Annales* de 1847, p. 383), nous devons nécessairement nous restreindre au groupe des *Lipurelles*. La vraie *Podura aquatica* et les vrais *Achorutes* de Templeton auxquels il ressemble ont un appareil saltatoire très reconnaissable et du reste sautent fort bien.

Les Lipurelles comprennent les deux genres *Anurophorus* et *Anoura*. Les premiers ont un organe saltatoire rudimentaire et impropre au saut, leur bouche est armée, l'organe rétractile du ventre existe, mais il est court. Tous ces caractères, à part la complication buccale, manquent chez notre insecte. Je ne m'arrête ni au nombre des ocelles, ni à la forme des antennes qui sont variables d'espèce à espèce, et par conséquent n'ont pas de valeur générique. Les *Anoura* indiquées seulement par M. Gervais (1), mais caractérisées par M. Nicolet, auraient quatre ocelles de chaque côté de la tête et la bouche inerme. Notre insecte a cinq stemmates et surtout la bouche fortement armée. De plus, les *Anoures* sont solitaires, les femelles pondent des œufs isolés sur plusieurs points différents, et ne les réunissent jamais comme les *Achorutes*. Or notre Poduride est éminemment sociale et pond ses œufs en les réunissant en grand nombre.

On voit donc que nous sommes obligés de faire une coupe générique pour notre insecte qui ne peut rentrer dans aucun des groupes établis. Je propose de former pour lui le genre *Anurida*, qui rappelle sa ressemblance avec les *Anoura*.

(1) *Annales de la Société entomologique de France*, 1842, Bull., p. XLVII, e *Histoire naturelle des Insectes Aptères*, t. III, p. 442, 1844.

Genre ANURIDA.

(*Anoura* de α privatif, ουρα, queue, appareil du saut, et ειδος, forme, aspect.)

Corps allongé, un peu dilaté en arrière, peu velu et non pourvu de gros mamelons. Antennes de quatre articles à peu près égaux, plus courtes que la tête. Stemmates visibles, au nombre de cinq. Bouche pourvue de mandibules et de mâchoires. Pas d'organe rétractile abdominal. Pas d'organe saltatoire ni de rainure ventrale. Pattes courtes, terminées par un seul ongle.

Tels sont les caractères du genre qui me paraît devoir être établi pour l'espèce remarquable qui la première vient y prendre place, et dont l'anatomie viscérale va nous offrir des particularités aussi curieuses qu'inattendues.

II. *Anatomie de l'*ANURIDA MARITIMA.

Il est très difficile d'étudier les viscères internes ou la splanchnologie de l'*Anurida*; la peau, revêtue de pigment à l'intérieur, ne permet pas de reconnaître les appareils renfermés dans les cavités du corps ; les très jeunes individus seuls, dépourvus de pigment, laissent apercevoir par transparence l'aspect du tube digestif ; mais comme ils n'ont point encore d'organes génitaux développés, ces derniers organes ne peuvent être appréciés que sur les adultes et seulement quand les téguments ont été divisés, excisés ou déchirés.

Après avoir fixé la tête de l'*Anurida* au moyen d'une fine épingle piquée sur une plaque de liége, et avoir de même immobilisé le train postérieur du corps, il convient de pratiquer une section latérale des téguments soit avec de fins ciseaux, ou avec une lancette bien coupante, ou une aiguille à cataracte. J'ai pu aussi, en tenant l'insecte avec les doigts, enlever d'un coup de ciseaux un lambeau tantôt dorsal, tantôt ventral. D'autres fois, il convient mieux d'arracher la tête pour avoir le tube digestif qui reste attaché dans une assez grande étendue. Au contraire, en arrachant l'extrémité abdominale, on amène les organes génitaux. Mais je dois noter que c'est à travers des difficultés persistantes qu'on

parvient à saisir la configuration des organes internes; l'insecte par la mollesse des parties du corps, la facilité avec laquelle il se rétracte et change de forme, soumet la patience de l'investigateur à de rudes épreuves. Enfin l'immersion des organes dans de l'eau pure ou dans d'autres liquides est indispensable pour aider à l'examen microscopique.

Je vais exposer successivement le résultat de mes recherches sur les appareils de la digestion, de la reproduction, de la respiration, et enfin sur le système nerveux de l'*Anurida maritima*.

1. *Appareil digestif.* J'ai déjà insisté longuement sur la forme des organes buccaux. A la cavité buccale succède un *œsophage* grêle, dilaté postérieurement en un *jabot* (fig. 16). Le *ventricule chylifique* est très long, la surface en est lisse, non mamelonnée. L'*intestin grêle* est très court; puis on trouve le *gros intestin* dont la partie supérieure, ou cœcum, est dilatée, et l'inférieure ou rectum très courte (fig. 16). Je n'ai point vu de *vaisseaux de Malpighi* ; à mon avis, ils manquent totalement, je n'en ai aperçu aucun vestige dans les très nombreux insectes que j'ai ouverts, ni sur les jeunes individus que j'ai examinés par transparence.

M. Waga (1) avait indiqué la manière dont l'*Achorutes bielanensis* fait sortir de temps en temps, et avec une grande vitesse, les parties intérieures de la bouche. Je me suis assuré que ce sont les mâchoires qui ont ce mouvement d'avant en arrière. J'ai représenté les pièces que je regarde comme mandibulaires (fig. 11 et 12) telles que les préparations les montrent. Toutefois, je crois que leur position est dérangée, elles sont renversées très probablement dans cet état. Je m'explique difficilement le jeu de ces organes, mais leur existence est incontestable, et ils s'éloignent des mandibules courtes et très fortement dentées, représentées par M. Nicolet sur une Podurelle qu'il ne fait pas connaître (2).

On comprend que l'*Anurida* recherche les petits animaux écrasés, les Mollusques morts; la conformation de sa bouche lui permet de se nourrir de ces animaux, et rend compte de ses instincts carnassiers. De nouvelles investigations, que j'appelle de tous mes vœux, nous apprendront si les vraies *Anoura* ont une bouche inerme, et consistant seulement en un siphon aspirateur ou si, comme notre insecte, elles sont pourvues d'organes compliqués, mais cachés dans la profondeur d'une cavité buccale.

Le tube digestif presque droit, peu contourné, dépassant à peine la

(1) Waga, *loc. cit.* (Ann. Soc. ent. France, 1842, p. 266).

(2) Nicolet, *Recherches pour servir à l'histoire des Podurelles,* p. 31 et suiv., pl. 4, fig. 6, 7 et 8.

longueur du corps, indique un insecte carnassier. L'absence des *vaisseaux de Malpighi* montre une dégradation organique remarquable. On trouve peu d'exemples de cette absence dans la série entomologique ; les Hémiptères des genres *Coccus, Chermes* et les *Aphidiens* ont seuls été trouvés dans le même cas par M. Léon Dufour ; M. de Siebold a constaté le manque de ces vaisseaux chez les Strésiptères (1); M. Nicolet a représenté six vaisseaux de Malpighi chez l'*Achorutes murorum*, qui est sa *Podura similata* olim (2). Je ne puis m'expliquer, chez des insectes aussi voisins que l'*Ach. murorum* et l'*Anurida maritima*, la présence des vaisseaux chez l'un et leur absence chez l'autre ; je me borne à la constater.

2. *Appareil de la génération.* S'il m'a été impossible de distinguer extérieurement les mâles des femelles des *Anurida*, je n'ai pu, par la dissection, que difficilement reconnaître la forme des organes génitaux internes. J'ai examiné ces insectes à la fin de l'été ou pendant l'automne : aurais-je eu plus de facilité au printemps ? Je signale cette lacune du temps d'observation, en rappelant que M. Nicolet n'a jamais pu parvenir à se rendre compte des organes génitaux des *Podurelles*.

A. Les insectes les plus grands, ayant l'abdomen fort développé et qui après l'incision des téguments offrent des œufs dans la cavité abdominale, sont de toute évidence des femelles. Les œufs se détachent avec une extrême facilité. Jamais ils ne sont très nombreux, 3, 4 ou 5 au plus de chaque côté. Je suis parvenu à voir que chaque œuf est placé dans une très fine membrane d'enveloppe (fig. 18). Il y a donc là une *gaîne ovigère* à 3, 4 ou 5 loges au plus et terminée par un filament suspenseur réuni à celui du côté opposé. Plusieurs fois j'ai trouvé, au lieu de l'aspect moniliforme des gaînes dû aux œufs superposés, une gaîne à loges sessiles et où le jaune de l'œuf, ou vitellus, occupait une place centrale dans chaque loge (voyez la gaîne ovigère gauche sur la figure 18).

Les deux gaînes ovigères convergent vers le bas et se réunissent pour former un oviducte ; il m'a été impossible de trouver sur celui-ci la moindre trace de poche copulatrice ou de glandes annexées à ce conduit.

L'orifice vulvaire s'ouvre après le 6ᵉ segment ; il y a entre l'orifice générateur et l'ouverture anale une petite pièce segmentaire ou urite. Point de trace apercevable d'armure génitale. Notre *Poduride* est bien loin de présenter la complication de l'armure génitale des *Thysanoures* placées en tête de l'ordre, armure décrite et figurée avec soin par

(1) TH. DE SIEBOLD et H. STANNIUS, *Anatomie comparée*, Encyclopédie Roret. t. Iᵉʳ, 2ᵉ partie, p. 605, note 2, 1850.

(2) NICOLET, *loc. cit.*, pl. 4, fig. 2.

M. Lacaze-Duthiers, dans les Annales des sciences naturelles (Zoologie, 3ᵉ série, t. XIX, p. 37, planche 2, fig. 13 et 14, 1853).

L'œuf de l'*Anurida maritima* est gros, d'un beau jaune, tant dans les ovaires que lorsqu'il a été pondu. Aussi cette couleur jaune, jointe à celle du tissu adipeux splanchnique (fig. 20), plus particulièrement jaune chez les femelles, fait-elle penser que les insectes dont les plis intersegmentaires présentent cette coloration sont des femelles.

En écrasant les œufs, on les trouve remplis de globules vitellins de nature graisseuse; ceux qui sont les plus avancés depuis la ponte renferment de jeunes *Anurida* dont les parties principales du corps sont reconnaissables ainsi que les pattes. Ces embryons, après être sortis de l'œuf ouvert, exécutent quelques mouvements très lents.

B. Les insectes les plus petits, vivement colorés d'une belle teinte ardoisée bleuâtre, sont presque toujours des mâles. A l'ouverture du corps on voit deux cæcums blanchâtres, de volume variable remplissant la cavité abdominale. Ces deux cæcums convergent vers l'extrémité du corps; je les regarde comme les *testicules* (fig. 17).

La réunion des deux testicules, dont la surface est un peu aréolaire et comme marbrée, constitue immédiatement un canal déférent sans aucune vésicule séminale annexée; je n'ai pu voir ni verge, ni aucun organe copulateur. L'ouverture sexuelle mâle est placée exactement comme l'ouverture génitale de la femelle que j'ai décrite. Enfin, je me suis assuré que les organes de la génération, tant mâles que femelles, n'ont aucune connexion avec l'ouverture située sous le premier segment abdominal et dont j'ai parlé en décrivant l'insecte (voyez pages 709 et 712).

Dans les testicules, je crois avoir vu, mais à deux reprises seulement, des spermatozoïdes; j'ai regret de ne pas les avoir dessinés. J'ignore comment a lieu l'accouplement de l'*Anurida maritima*.

3. *Appareil respiratoire.* Jusqu'à présent j'ai pu, quoiqu'avec difficulté, reconnaître et décrire les divers organes internes des deux grands appareils qui précèdent; mais j'arrive à une conclusion inattendue et extraordinaire au sujet de l'appareil respiratoire.

L'Anurida maritima *ne présente aucune trachée, ni aucune ouverture stigmatique.*

Je supplie mes collègues de ne pas penser que j'agis à la légère en leur affirmant un fait aussi insolite. J'ai examiné un bien grand nombre d'insectes de toutes les tailles; je suis toujours arrivé au même résultat négatif. J'ai envoyé à mon savant maître et ami, le professeur Charles Robin,

des *Anurida* vivantes, en le priant de me dire comment étaient faites et disposées les trachées, et cet anatomiste hors ligne, après un examen prolongé, m'écrivait en 1863 : « Je n'ai pas vu de trachées, je n'en trouve pas de traces ; vous pouvez affirmer qu'elles n'existent point chez cet insecte. » J'ai prié mon collègue le docteur Grenier, fort incrédule au sujet de l'absence des trachées et surtout des stigmates chez l'*Anurida*, de regarder de près l'insecte vivant et puis de l'examiner *intus et extra*. Il s'est retiré, après une longue séance d'étude, convaincu qu'on ne pouvait les reconnaître.

Ainsi, pendant plusieurs années j'ai vainement cherché un tube trachéen dans le corps de l'*Anurida*, et cela sur plusieurs centaines de ces insectes. La difficulté de l'observation est grande sans doute, mais elle n'empêcherait pas de mettre les trachées en évidence. M. Nicolet est parvenu à les voir dans l'*Achorutes murorum* (*Podura similata*, olim) (1).

J'adjure les anatomistes qui observent au bord de la mer de rechercher les organes respiratoires de l'*Anurida maritima*, sans oublier les vaisseaux de Malpighi.

4. *Appareil de l'innervation*. Il ne m'a point été difficile de reconnaître les ganglions nerveux qui composent avec le cerveau l'appareil de l'innervation de notre insecte. Les ganglions sont au nombre de trois, deux thoraciques, l'autre abdominal, et ce dernier, fort gros, est en rapport avec les fonctions de la reproduction (2).

Il me reste, avant de terminer ces recherches sur le curieux insecte que j'ai étudié avec insistance, à parler de l'action que divers liquides exercent sur ses téguments ; le plus souvent cette action est négative : l'*Anurida maritima* est certainement l'insecte le plus difficile à mouiller que j'aie vu jusqu'à présent.

L'*eau* douce ou salée n'adhère en aucun point du corps ; l'insecte qu'on cherche à y plonger est entouré d'une grosse bulle d'air, et cela aussi bien sur les pattes ou sur les antennes que sur le dos ou le ventre. La *glycérine* ne mouille pas ou mouille très peu l'*Anurida* ; la *térébenthine* est dans le même cas, ainsi que les *vernis* à l'essence. L'*acide acétique* agit peu à peu ; l'*alcool* très rectifié mouille assez bien le corps ; la solution alcaline de *potasse* ou de *soude* n'adhère pas de suite, mais l'action

(1) NICOLET, *loc. cit.*, p. 47, pl. 3, fig. 3 et 4.

(2) Au moment de la correction des épreuves, j'ai connaissance par le dernier *Bericht über die Entomologie*, publié par M. Gerstaecker, de deux travaux anatomiques sur les *Poduridæ*, l'un de M. J. Lubbock, l'autre de M. E. von Olfers. Je regrette de n'avoir pu en profiter pendant la rédaction de ce travail. — A. L.

ne tarde pas à se manifester. *L'éther* est de tous les liquides celui qui mouille le mieux le corps de l'insecte. Je ne fais que mentionner la teinture d'iode qui m'a été utile pour reconnaître les parties très pâles de la bouche, mais qui agit trop fortement sur les autres endroits du corps, après un contact assez prolongé.

Il me paraît résulter de l'étude qui précède que l'*Anurida maritima* est un insecte des plus curieux par son organisation ; c'est le représentant le moins compliqué dans ses organes de la famille des *Thysanoures*. A côté d'une armure buccale inaperçue, il manque de vaisseaux de Malpighi ; ses trachées et ses stigmates sont invisibles ; il est doué d'un tégument imperméable à la plupart des liquides qui s'attachent si rapidement au corps des autres insectes. J'ai expliqué jadis (*Annales* de 1849, p. 28) le mode de respiration des insectes sous-marins, et M. Coquerel a vérifié l'exactitude de mes prévisions ; mais en présence de l'*Anurida* sans trachées et sans stigmates, je suis très embarrassé et réduit à admettre la respiration par la peau, ou par l'enveloppe cutanée. Il y aurait encore bien des suppositions à faire et toute une théorie à établir sur le curieux animal dont j'ai essayé de faire connaître l'organisme ; mais je crois devoir m'arrêter ici, car j'aurais peur de me faire dire : assez d'hypothèses ; contentez-vous de nous exposer ce que vous avez observé.

Explication des figures de la planche 11.

Fig. 1. *Anurida maritima* fort grossie, et, à côté d'elle, mesure de sa longueur naturelle.

2. Le même insecte, encore plus grossi et vu en dessus.

3. Le même, vu en dessous.

4. Le même, vu de profil.

5. Antenne très grossie, ainsi que toutes les figures suivantes.

6. Ocelles du côté droit ; on voit tout à fait en avant l'organe prostemmatique.

7. Organe prostemmatique ou antéoculaire dessiné sur l'insecte adulte, ayant le pigment sous-cutané.

8. Le même organe après l'enlèvement du pigment ; on trouve en dessous, à droite, la cornée d'un stemmate.

Fig. 9. Organe prostemmatique d'une *Anurida maritima* très jeune.

10. Tête de l'insecte adulte, pour montrer la disposition des deux mâchoires et la manière dont elles peuvent se mouvoir isolément, d'arrière en avant.

11. Mandibule détachée et isolée.

12. Ensemble de l'appareil buccal extrêmement grossi ; on aperçoit en dehors les mâchoires, puis les deux mandibules, et au milieu la lèvre inférieure.

13. Lèvre avec sa languette ayant la forme d'un V irrégulier.

14. Une des pattes de l'*Anurida maritima.*

15. Extrémité terminale de la jambe, et crochet unique représentant le tarse, extrêmement grossis.

16. Appareil digestif de l'*Anurida maritima.* Œsophage court, dilaté en un jabot à la partie postérieure. Ventricule chylifique lisse, suivi d'un intestin grêle très court, puis d'un cæcum assez volumineux, enfin du rectum.

17. Appareil générateur ♂ du même insecte, vu en dessus. Il consiste en deux gros cæcums blanchâtres.

18. Appareil générateur ♀, représenté en dessous. On voit dans l'une des gaînes ovigères quatre œufs de volume différent et arrondis, enveloppés d'une fine membrane terminée elle-même par un filament suspenseur. L'autre gaîne renferme des loges sessiles et des vitellus espacés.

19. Œuf de l'*Anurida maritima.*

20. Granulations composant le corps graisseux splanchnique, vues à un fort grossissement.

NOTE

SUR UN

HELMINTHE PARASITE DU GENRE MERMIS

SORTI DU CORPS D'UN ORTHOPTÈRE A LA NOUVELLE-CALÉDONIE,

Par M. le Dr Alexandre LABOULBÈNE.

(Séance du 22 Janvier 1862.)

Notre savant archiviste et obligeant collègue, M. Doüé, m'ayant remis le Ver parasite signalé à la Société par le R. père Montrouzier (voy. *Annales* de 1862, Bull., IV et V), j'ai examiné cet Helminthe après l'avoir fait préalablement tremper dans de l'eau pure pendant plusieurs jours.

Ce parasite est long d'au moins vingt-trois centimètres ; sa grosseur est d'environ trois quarts de millimètre, dans le milieu du corps. L'une des extrémités est prolongée en ligne droite, épaisse de un demi-millimètre et taillée en biseau sur un angle de 30 degrés ; je suis porté à croire que cette disposition est accidentelle. L'autre extrémité est arrondie, contournée et épaisse d'un tiers de millimètre seulement.

La couleur est noirâtre, ou d'un brun noirâtre et rougeâtre par places. Ce Ver était replié plusieurs fois et retenu par des épingles ; les endroits où le corps était contourné ne sont pas revenus à la dimension du reste du corps, ils sont restés repliés et aplatis, malgré une macération assez prolongée.

Le père Montrouzier nous apprend que cet Helminthe, qui paraît appartenir au genre *Mermis* ou au genre *Gordius*, a été trouvé dans une *Mantis*, remarquable par sa forme raccourcie et deux taches d'un violet sombre au côté interne des hanches antérieures. Le Ver parasite est si commun dans les Orthoptères précités que les indigènes de l'île des Pins disent, avec la meilleure foi du monde, que ce sont les Mantes qui produisent les anguilles dont abondent les lacs situés sur les montagnes.

Il résulte pour nous de ces données que le parasite dont il s'agit est très abondant à la Nouvelle-Calédonie, et que son parasitisme est analogue à celui des espèces européennes, dont il diffère toutefois au premier abord. Je pense que l'individu que j'ai examiné est une femelle, et M. Davaine, si compétent en pareille matière, partage mon opinion (voyez nos *Annales* de 1862, p. 576 et suiv.).

8 octobre.

Température extérieure	. . . .	11°,4
Id.	intérieure	35°,6

Différence, 24°,2.

9 octobre.

Température extérieure	. . . .	11°,8
Id.	des gâteaux	39°,2

Différence, 27°,4.

11 octobre.

Température extérieure	. . . .	13°,0
Id.	des gâteaux	36°,9

Différence, 23°,9

12 octobre.

Température extérieure	. . . .	14°,0
Id.	des gâteaux	38°,4

Différence, 24°,4.

Les larves sont nourries avec d'abondantes doses de cire fragmentée Il me paraît probable que le frottement actif et réitéré de ces petits animaux contribue pour une certaine part à ces excès si considérables de température et très sensibles à la main. La nature chimique de la cire, substance sans azote, la parfaite vitalité des larves, l'absence de toute odeur ammoniacale, font voir que des phénomènes de fermentation putride ne peuvent pas être invoqués ici. Si, d'autre part, on considère la grande combustibilité de l'aliment, on est frappé de la preuve manifeste que cette observation apporte à la théorie de Lavoisier, que la chaleur animale résulte seulement de la combustion respiratoire, disséminée dans tous les tissus, théorie, au reste, généralement admise aujourd'hui, et pouvant rendre compte de tous les faits de chaleur animale. C'est l'opinion soutenue par un des membres les plus éminents de notre Société, M. Milne-Edwards (Leçons de physiol. et d'anat., t. VIII, 1863, p. 84 et 90).

SUR UN HABITAT REMARQUABLE

DE LA

Chenille de l'EPHESTIA ELUTELLA,

Par M. le docteur ALEXANDRE LABOULBÈNE.

(Séance du 14 Décembre 1864.)

La manière de vivre de l'*Ephestia elutella* sous sa première forme de chenille a été signalée par plusieurs entomologistes. Bruand d'Uzelle, dont la science déplore la perte, avait noté, dans sa Monographie des Lépidoptères nuisibles (1), que la chenille de la *Phycide effacée* est polyphage et vit dans une foule de provisions de bouche, comme aussi de fruits verts et même de substances animales. Il l'avait trouvée tour à tour dans du chocolat, du pain d'épice, des rayons de miel, des amandes sèches, des raisins de caisse, des noix vertes, et même dans une boîte de Lépidoptères, où elle se nourrissait du corps d'une *Hepialus humuli* morte et conservée en collection depuis dix ans. Cette chenille, dit-il encore, attaque le cuir et les matières grasses, à défaut d'autre aliment.

M. le colonel Goureau a vu éclore l'*Ephestia elutella* de chenilles qui mangeaient les dattes conservées (*Annales* de 1859, Bull., p. VII). Enfin, M. Stainton a constaté que cette même chenille se nourrit de fruits desséchés, de café, de figues, de raisins, de noisettes, de baies de lierre, etc.

Je puis ajouter un nouvel habitat à cette liste déjà étendue. Un de nos collègues, M. Léveillé, m'a remis un petit Lépidoptère dont la chenille rongeait l'*écorce sèche de racine de Grenadier*, conservée dans les officines comme anthelmintique. Ce Lépidoptère n'est autre que l'*Ephestia elutella*. Cette espèce est du reste commune en France, malgré l'assertion de Duponchel, que Bruand avait rectifiée (2).

(1) *Monographie des Lépidoptères nuisibles*, 6e livraison, p. 56 et 57, pl. 6, fig. 3, *a-e*.

(2) *Ephestia (Tinea) elutella* HUBNER; *Phycis elutella* DUPONCHEL, Hist. nat. des Lépid. de France, t. X, p. 201, pl. 279, fig. 8, 1836. — BRUAND, loc. cit., p. 58, 1855.

Notice nécrologique sur GABRIEL DE BARAN,

Par M. E. ALLARD.

(Séance du 28 Décembre 1864.)

Messieurs,

Vous avez bien voulu me charger de rédiger une courte notice pour fixer dans les *Annales de la Société entomologique de France* la mémoire de notre collègue de Baran, décédé il y a quelques mois. Je vous remercie de cette mission qui, si elle est triste à remplir en rappelant la perte douloureuse d'un des meilleurs d'entre nous, me donne au moins la douce satisfaction de signaler au public entomologique une pure et noble existence que la pratique de nos chères études a largement contribué à rendre digne de nos souvenirs.

Gabriel de Baran est né à Paris, le 5 août 1830. Je sais peu de chose de sa jeunesse. D'une grande modestie, il parlait très rarement de lui-même; mais pour qui l'a vu aux prises, dans son petit appartement de la rue de Vaugirard, avec les problèmes que soulevait fréquemment son esprit sérieux, il est facile d'établir qu'il avait fait de bonnes études.

Membre des Sociétés de Botanique, d'Horticulture, d'Acclimatation, indépendamment de la nôtre, ses goûts le portaient vers les sciences naturelles, et il avait une aptitude particulière pour améliorer les procédés qu'elles mettent en œuvre. Aussi a-t-il créé plusieurs appareils ingénieux, soit pour la chimie, soit pour la physique, soit même à l'usage des entomologistes, et on cite de lui un nouveau modèle de machine pneumatique qu'il a imaginé et fait exécuter alors qu'il n'avait que dix-sept ans.

Mais ce n'est pas tout, sa riche organisation lui permettait d'autres jouissances : il se délassait des travaux sérieux par la culture des deux arts qui, peut-être , parlent le plus à l'imagination, la peinture et la musique. Quelques heures avant de se mettre au lit, étant déjà souffrant, il improvisait à son piano une de ces mélodies touchantes comme les mou-



J. Migneaux pinx. Picart sculp.

1-3 *Nemeophila Cervini.* 6. *Saturnia Bauhiniae.* Guér.
4-4a *Chelonia pudica.* ♂. 7-13. *Serica holosericea.*
5-5a *Setina aurita.* ♂. 14-15. *Dinusa hierosolymitana.*
16-17 *Myrmecopora publicana.*

Imp. Houiste 5. r. Mignon. Paris.



Dr A. Laboulbène del.

Picart sculp.

Anurida maritima.

Imp. Houiste 5 r. Mignon Paris

FUNÉRAILLES DE M. DUMÉRIL.

DISCOURS prononcé par M. MILNE EDWARDS

Au nom de l'Académie des sciences.

Messieurs,

La mort vient d'enlever, au milieu de nous, un des derniers représentants d'une époque glorieuse pour les sciences, celle où la France, rajeunie et reprenant possession du riche héritage que lui avaient légué les siècles passés, s'appliqua de nouveau aux travaux de l'intelligence et donna de dignes successeurs à Descartes, à Pascal, à Réaumur, à Lavoisier et à Buffon. Ce temps est déjà loin de nous; mais, hier encore, l'Académie voyait dans son sein un des contemporains de cette phalange nouvelle d'hommes de génie, un médecin qui avait été l'émule de Bichat, l'illustre fondateur de l'anatomie générale, un naturaliste qui fut l'ami et le collaborateur du grand Cuvier, lorsque celui-ci, au début de sa carrière, posait les premières bases de la zoologie moderne et prenait rang dans la science à côté de Geoffroy Saint-Hilaire, d'Haüy, de Laurent de Jussieu, de Berthollet, de Monge, de Lagrange et de Laplace.

En effet, M. Duméril, né à Amiens le 1er janvier 1774, et déjà prévôt d'anatomie à l'école de Rouen en 1793, eut le

rare bonheur de pouvoir aider au monument intellectuel qui, malgré le bruit des armes et les enivrements de la victoire, marqua en France les premières années du XIXe siècle.

En 1801, M. Duméril fut chargé de l'enseignement de l'anatomie à la Faculté de médecine de Paris, et pendant sa longue carrière il occupa successivement plusieurs chaires dans cette école, dont la célébrité est si légitime. Il consacra aussi une partie de son temps à l'exercice de la médecine, et, en 1805, on le vit dans le midi de l'Espagne, affrontant les dangers d'une épidémie cruelle pour contribuer aux progrès de son art. Mais il aimait trop la culture des sciences naturelles pour s'en laisser détourner par le soin de sa fortune, et, tout en remplissant avec zèle les charges de ses fonctions, il ne cessa jamais de s'occuper d'études zoologiques. Ses premières publications eurent pour objet la classification naturelle des insectes; elles datent de 1797, et, soixante-trois ans après, peu de jours avant sa mort, nous l'avons vu poursuivant encore avec une ardeur juvénile des travaux du même ordre.

En 1800, M. Duméril rédigea, sous la direction de Cuvier, les deux premiers volumes des *Leçons d'anatomie comparée* de ce grand naturaliste, et ce ne fut pas seulement de sa plume qu'il contribua à cet ouvrage qui fait époque dans la science: Cuvier se plaisait à reconnaître que M. Duméril l'avait activement secondé dans ses investigations, et qu'il devait à la perspicacité de ce collaborateur zélé une multitude d'observations curieuses.

Ainsi, M. Duméril fut le premier à entrevoir l'analogie de structure qui existe entre les vertèbres et les os du crâne. On peut donc le considérer comme un des fondateurs des théories anatomiques qui, depuis quarante ans, exercent une puissante influence sur la direction des études du naturaliste.

Vers la même époque, M. Duméril succéda à Cuvier

comme professeur à l'Ecole centrale du Panthéon, où il avait pour collègue un géologue illustre dont le nom est également cher à l'Académie, Alexandre Brongniart. Puis, en 1802, Lacépède lui confia, au Muséum, le cours d'erpétologie et d'ichthyologie. Pendant plus de cinquante ans, M. Duméril a rempli cette mission, d'abord comme suppléant, ensuite comme professeur titulaire, et le Muséum lui doit la création, non seulement de la plus belle collection erpétologique qui existe, mais aussi d'une ménagerie pour les reptiles, chose qui n'avait été tentée par aucun naturaliste, et qui est considérée aujourd'hui comme une partie nécessaire de tout grand établissement zoologique. Enfin, les études persévérantes faites par M. Duméril sur cette partie du règne animal lui ont permis d'écrire, en collaboration avec son disciple, M. Bibron, l'ouvrage d'erpétologie le plus complet et le plus important que l'on possède.

Tant de zèle pour le service de la science, une instruction si variée et des droits fondés sur divers travaux zoologiques dont l'énumération serait trop longue ici, ne pouvaient manquer d'être appréciés par l'Académie, et, longtemps avant la publication du grand ouvrage que je viens de citer, M. Duméril obtint de ce corps savant la récompense que tous les hommes voués à la culture des sciences ambitionnent le plus:

En 1816, il fut élu, par le suffrage de ses pairs, membre de l'Institut de France.

Ce n'est pas sur les bords d'une tombe encore entr'ouverte qu'on peut analyser froidement les ouvrages d'un confrère qu'on vient de perdre, et d'ailleurs c'est à ses secrétaires perpétuels que l'Académie donne mission de juger les travaux de ses membres décédés. Mais, s'il m'était permis de chercher à caractériser en peu de mots les écrits de M. Duméril, je dirais qu'à certains égards ils réunissent les caractères propres à ceux de l'école de Linné et des disciples de Cuvier. En effet M. Duméril s'appliquait toujours à don-

ner à ses classifications la précision, la netteté si précieuses des systèmes linnéens, tout en les rendant l'expression de l'ensemble de nos connaissances sur le mode d'organisation des animaux, ce qui est l'objet principal de la méthode de Cuvier. En marchant dans cette voie, ses efforts ont été souvent couronnés de succès, et son nom ne sera pas oublié par les historiens de la science.

Du reste, ce n'est pas seulement comme savant que M. Duméril sera regretté de l'Académie. Par son caractère loyal et ferme, sa franchise naïve, son désintéressement, la douceur de son commerce et la solidité de ses amitiés, il a su conquérir le respect et l'affection de tous ses collègues, et ces sentiments, il les inspirait à tous ceux qui le connaissaient. Sa vie fut calme et heureuse; il goûta toutes les joies pures du cœur que la piété filiale pouvait lui offrir, et, en allant rendre compte à Dieu de l'emploi de ses jours nombreux, sa confession sera facile, car il pourra dire: « Ma conscience a toujours été la règle de ma conduite, et j'ai constamment cherché à agir envers autrui comme j'aurais voulu que l'on agît envers moi. »

En effet Duméril fut, avant tout homme de bien.

ALLOCUTION prononcée par M. le Dr LABOULBÈNE

le 16 Août 1860

Au nom de la Société entomologique de France.

Messieurs,

Après les éloquents témoignages de regret que vous venez d'entendre, permettez-moi d'apporter à Celui que nous pleurons tous, l'expression de l'affliction la plus vive, au nom de la Société entomologique de France, dont il était le président honoraire et vénéré.

Pendant le cours de sa longue existence, si noblement et si bien remplie par le professorat et par les publications les plus importantes sur les sciences naturelles, M. Constant Duméril eut toujours pour l'entomologie une grande prédilection. Il étudia avec une admirable sagacité l'organisation et les mœurs des insectes; il les distribua, comme Latreille, en familles naturelles auquelles il donna, le premier, des noms particuliers. Le *Tableau synoptique de la Classification des Insectes en familles naturelles*, qui a été imprimé en 1800, commença la carrière scientifique de M. Duméril, l'*Entomologie analytique, ou l'Histoire naturelle générale des Insectes,* publiée il y a quelques mois à peine, vient de la terminer. Dans l'intervalle qui sépare ces deux ouvrages, c'est-à-dire pendant plus d'un demi-siècle, M. Duméril s'est associé à tout le mouvement scientifique de notre époque, et parfois il l'a dirigé; il a fondé la plus belle collection de Reptiles vivants et le plus beau Musée erpétologique qui soient au monde. Médecin, il a été plein de dévouement pour les malheureux, et il a instruit une longue suite de générations médicales.

Pour nous, Messieurs, que les liens d'une affection respectueuse et presque filiale, attachaient à M. Duméril, ce n'étaient pas l'éclat de sa juste renommée ni son titre de doyen de l'Institut de France qui nous le faisaient surtout chérir et vénérer. Au milieu de nous, il avait déposé la toge professorale, il n'avait voulu d'autre autorité que sa belle couronne de cheveux blancs.

Et, en effet, Messieurs, le professeur du Muséum et de la Faculté de médecine, le membre de l'Institut et de toutes les Académies de l'Europe savante, n'a manqué aux réunions d'une Société qu'il aimait que lorsque ses forces ont trahi sa volonté. Entouré de nos respects, l'ami de cœur de Cuvier, de Latreille et de Léon Dufour, a pris part à tous les travaux de la Société entomologique de France; il y apportait, il y a peu de jours encore, cette ardeur et cet amour constant de la science qui ne l'ont jamais abandonné, il nous témoignait une bienveillance que notre reconnaissance a pu seule égaler.

Son souvenir vivra dans nos cœurs! Il nous a légué le plus bel exemple d'une existence tout entière consacrée à la science, car il lui est resté fidèle, il l'a aimée jusqu'au dernier jour!

Au nom de la Société entomologique de France, je viens apporter sur votre tombe, vénéré Maître et vénéré Président honoraire, l'hommage de notre profonde douleur et notre suprême adieu!

nº 1-90

LISTE

DES

Travaux d'Entomologie publiés de 1795 à 1860,

PAR M. C. DUMÉRIL (1).

I. Dissertation sur l'organe de l'odorat et sur son existence dans les Insectes. — Magas. encycl., tom. 2, p. 436, an III (1795).

II. Id. sur la génération des Vers intestinaux, en réponse à l'ouvrage de M. Bloch. — Mag. encycl., tom. 5, p. 435, an V (1797).

III. Exposition d'une méthode naturelle pour l'étude et la classification des Insectes (2).—Magas. encycl., tom. 4, p. 433, an VI (1798).

IV. Dissertation sur les moyens que les Insectes emploient pour conserver leur existence.— Magas. encycl., tom. 1, p. 7, an VII (1799).

V. Remarques sur les Vers intestinaux trouvés dans le corps des animaux. — Magas. encycl., tom. 5, p. 438 (1799).

(1) Cette liste a été dressée, sur la demande de la Société, par M. H. Lucas, secrétaire-adjoint.

(2) Aucher-Eloy a publié en 1827 un ouvrage ayant pour titre : L'Entomologie ou l'histoire naturelle des Insectes, enseignée en 15 leçons.... ouvrage dans lequel on a suivi la méthode de classification de M. Duméril.

VI. Traité élémentaire d'histoire naturelle, 1 vol. in-8° (par demandes et réponses). — (1804).

Le même ouvrage (tiré sans demandes et réponses). — (1804).

Le même ouvrage, 2e édition, augmenté d'un vol. avec 33 planches. — (1807).

Le même ouvrage, 3e édition (Eléments des sciences naturelles) 2 volumes. — (1825).

Le même ouvrage, 4e édition, 2 volumes. — (1830).

Le même ouvrage, 5e édition avec figures nouvelles, 2 volumes in-12. — (1846).

VII. Observations sur le Lombric marin ou arénicole. — Magas. encycl., tom. 3, p. 407, an XII (1805).

VIII. Zoologie analytique ou méthode naturelle de la classification des animaux, 1 volume in-8°. — (1806).

IX. Exposé des particularités que présentent les Insectes sous le rapport de la génération. — Tirage à part de l'article Accouplement (Entomologie) du Diction. des Sc. nat., tom. 1, p. 121 à 128 (1816) (1).

X. Tous les articles d'Entomologie du Dictionnaire des sciences naturelles en 60 volumes. — (1816 à 1830). (Voir la note ci-dessous.)

(1) Les cinq premiers volumes de cet ouvrage furent publiés dans l'intervalle de 1804 à 1806. On en fait la remarque ici pour ne pas être accusé de donner comme nouveau un ouvrage qui ne l'est pas. C'est par des suppléments successifs que les cinq premiers volumes ont été ramenés au niveau des connaissances actuelles, et ces suppléments se trouvent placés à la fin de chacun des volumes auxquels ils se rapportent. *(Note de l'éditeur du Dictionnaire.)*

XI. Considérations générales sur la classe des Insectes, 1 volume in-8°, avec 60 planches. — (1823).

XII. Rapport sur deux mémoires de MM. Audouin et Milne-Edwards, contenant des recherches anatomiques et physiologiques sur la circulation des Crustacés. — Ann. des sc. nat., 1re série, tom. 10, p. 394 (1827).

XIII. Id. fait à l'Académie des sciences sur un mémoire de M. Bretonneau, docteur-médecin, intitulé : Notice sur les propriétés vésicantes de quelques Insectes de la famille des Cantharides. — Ann. des sc. nat., 1re série, tom. 13, p. 75 (1828).

XIV. Id. fait à l'Académie des sciences sur un mémoire de MM. Audouin et Milne Edwards, ayant pour titre : De la respiration aérienne des Crustacés, et des modifications que présente l'appareil branchial chez les Crabes terrestres. — Ann. des sc. nat., 1re série, tom. 15, p. 85 (1828).

XV. Lettre au Secrétaire de la Société entomologique à l'occasion de sa nomination comme membre honoraire de cette Société. — Ann. Soc. Entom., t. 1, p. 18 (1832).

XVI. Compte-rendu au sujet d'une réunion de naturalistes qui a pris le titre de : Société entomologique de France. — Journal le *Temps*, 22 juin (1832).

XVII. Rapport sur un mémoire de M. Guérin-Méneville, concernant les métamorphoses des *Cératopogons* et la découverte de deux nouvelles espèces de ce genre d'Insectes aux environs de Paris. — Extrait du journal le *Temps*, 20 mars, p. 182 (1833).

XVIII. Rapport sur un mémoire de M. Audouin, relatif aux métamorphoses d'une chenille du genre *Dosithœa*, et sur une larve d'Ichneumon qui vit dans son intérieur. — Ann. des sc. nat., 2e série, tom. 1, p. 122 (1834).

XIX. Doutes exprimés sur l'opinion émise par M. Fourcault, que les larves développées dans l'épaisseur de la peau d'un enfant appartiennent à l'espèce de la mouche commune. — Comptes-rendus de l'Institut, tom. 1, p. 197 (1835).

XX. Id. Sur une monographie du genre *Clytus*, par MM. F. de Laporte, comte de Castelnau, et Gory. — Ann. des sc. nat., 1re série, tom. 5, p. 56 (1836).

XXI. Id. sur plusieurs mémoires ou notices concernant diverses espèces d'Insectes, par M. le docteur Robineau-Desvoidy. — Ann. des sc. nat., 2e série, tome 6, pag. 360 (1836).

XXII. Idée générale de l'ouvrage adressé à l'Académie pour concourir au prix de Physiologie fondé par M. de Montyon, et ayant pour titre : Recherches anatomiques et physiologiques sur les Orthoptères, les Hyménoptères et les Névroptères, avec un Atlas composé de 270 dessins d'anatomie sur 25 planches in-folio, par M. L. Dufour, correspondant de l'Académie (extrait du rapport de M. Duméril). — Comptes-rendus de l'Institut, tom. 2, p. 48 (1836).

XXIII. Rapport sur un mémoire de M. Lefebvre, relatif à un nouveau groupe d'Insectes Orthoptères de la famille des Mantides. — Id. id. id., tom. 2, p. 169 (1836).

XXIV. Remarques sur un Cryptogame qui se développe quelquefois sur l'abdomen des Mouches. — Id. id. id., tom. 2, p. 436 (1836).

XXV. Rapport sur le 1er volume du Species général des Lépidoptères, par M. Boisduval. — Id. id. id., tom. 3, p. 32 (1836).

XXVI. Id. sur un mémoire de M. L. Dufour, relatif à quelques Entozoaires et larves parasites des Orthoptères et des Hyménoptères. — Id. id. id., t. 3, p. 750 (1836).

XXVII. Id. sur un mémoire de M. Robineau-Desvoidy, ayant pour titre : Sur des chenilles qui ont vécu dans les intestins de l'homme, qui y ont subi leur mue et qui en ont été expulsées vivantes par l'estomac. — Id. id. id., tom. 3, p. 753 (1836).

XXVIII. Id. sur un ouvrage de M. Percheron, intitulé : Bibliographie entomologique. — Id. id. id., tom. 4, p. 195 (1837).

XXIX. Id. sur un mémoire de M. Audouin, relatif à un nid d'une Araignée maçonne de la Nouvelle-Grenade. — Id. id. id., tom. 5, p. 110 (1837).

XXX. Id. sur un mémoire de M. Audouin, relatif aux ravages faits dans les vignobles d'Argenteuil, par la Pyrale. — Id. id. id., tom. 5, p. 110 et 311 (1837).

XXXI. Id. sur un manuscrit de M. Macquart, de Lille, contenant la description et les figures des Insectes exotiques à deux ailes. — Id. id. id., tom. 5, p. 896 (1837).

XXXII. Id. sur une collection d'échantillons de Vers à soie malades et sur un mémoire explicatif de M. Bourdon. — Id. id. id., tom. 6, p. 318 (1838).

XXXIII. Id. sur le second volume de l'ouvrage de M. Lacordaire. intitulé : Introduction à l'Entomologie. — Id. id. id., tom. 6, p. 349 (1838).

XXXIV. Id. sur un mémoire de M. P. Gervais, relatif aux Insectes Myriapodes. — Id. id. id., tom. 9, p. 530 (1839).

XXXV. Id. sur diverses communications relatives à des tissus fabriqués par des Insectes. — Id. id. id., tom. 9, p. 533 (1839).

XXXVI. Id. sur plusieurs lettres de M. Vallot, relatives à l'Entomologie. — Id. id. id., tom. 9, p. 534 (1839).

XXXVII. Indications d'observations anciennes relatives à la phosphorescence des Lombrics pendant une certaine saison. — Id. id. id., tom. 11, p. 747 (1840).

XXXVIII. Rapport sur la partie entomologique des Collections de M. Ad. Delessert. — Id. id. id., tom. 11, p. 388 (1840).

XXXIX. Id. sur un mémoire de MM. Perrotet et Guérin-Méneville, relatif aux ravages que fait dans les caféieries des Antilles une race d'Insectes Lépidoptères et une espèce de Champignon. — Id. id. id., tom. 14, p. 750 (1842).

XL. Id. sur un manuscrit de M. Guérin-Méneville, portant le titre de : Texte explicatif de l'Iconographie du Règne animal de G. Cuvier. — Id. id. id., tom. 15, p. 937 (1842).

XLI. Remarques à l'occasion d'une note de MM. Dumas et Milne-Edwards, sur la production de la cire des Abeilles. — Id. id. id., tom. 17, p. 537 (1843).

XLII. Rapport sur un travail de M. P. Gervais, concernant l'histoire des Phrynéides, Scorpionides, Solpugides, Phalangides et Acarides. — Id. id. id., tom. 18, p. 649 (1844).

XLIII. Id. sur un mémoire de M. E. Blanchard, ayant pour titre : Recherches anatomiques et zoologiques sur l'organisation des Insectes. — Id. id. id., tom. 23, p. 396 (1846).

XLIV. Allocution sur la tombe de Duponchel. — Annales de la Société entomologique, 2e série, t. 4, Bulletin, p. VII (1846).

XLV. Lettre d'envoi en faisant parvenir à la Société une Notice sur la vie et les ouvrages de Duponchel. — Id. id. id., 2e série, t. 4, Bulletin, p. XCV (1846).

XLVI. Notice sur la vie et sur les ouvrages de Duponchel (Ph.-Aug.), membre de la Société entomologique.— Id. id. id., 2e série, t. 5, p. 5 (1847).

XLVII. Rapport sur un mémoire de M. Boursier, relatif à des œufs d'un Bombyx du Mûrier qui furent fertiles sans avoir été fécondés. — Comptes-rendus de l'Institut, t. 25, p. 422 (1847).

XLVIII. Lettre sur la petite Araignée des murs (*Theridion civicum* Lucas). — Ann. Soc. entom., 2e série, tom. 8, p. 1 (1850).

XLIX. Rapport sur deux mémoires de M. Guérin-Méneville, l'un sur la Muscardine, l'autre sur les Vers rongeurs des Olives. — Comptes-rendus de l'Institut, tom. 32, p. 792 (1851).

L. Remarques sur les bourses formées par les chenilles de la Processionnaire du Pin *(Pityocampa)*. — Id. id. id., tom. 33, p. 100 (1851).

LI. Rapport sur une note présentée par M. Bourguignon, comme complément à ses recherches sur l'*Acarus* de la gale de l'homme. — Id. id. id., tom. 33, p. 443 (1851).

LII. Id. sur les recherches de M. Laurent, concernant les animaux nuisibles aux bois de construction, en réponse à une demande de M. le ministre de la marine. — Id. id. id., tom. 34, p. 631 (1852).

LIII. Id. sur la mission relative à des recherches sur la production de la soie, dont avait été chargé M. Guérin-Méneville. — Id. id. id., tom. 36, p. 714 (1853).

LIV. Remarques à l'occasion d'une communication de M. le maréchal Vaillant, sur l'introduction du Ver à soie du Ricin en Algérie. — Id. id. id , tom. 39, p. 707 (1854).

LV. Note sur les particularités offertes par les cocons du *Bombyx mylitta* Latr. — Id. id. id., t. 41, p. 565 (1855).

LVI. Rapport sur un Insecte trouvé vivant dans l'intérieur d'une pierre. — Id. id. id., tom. 41, p. 778 (1855).

LVII. Remarques sur des sécrétions abdominales de quelques Insectes. — Id. id. id., tom. 43, p. 125 (1856).

LVIII. Remarque à l'occasion des faits mentionnés dans une note de M. de Siebold, sur la reproduction de certains Insectes sans fécondation. — Id. id. id., tom. 43, p. 637 (1856).

LIX. Rapport sur un mémoire manuscrit de M. Leprieur, ayant pour titre : Essai sur les métamorphoses du *Trachys pygmæa*. — Id. id. id., tom. 44, p. 314 (1857).

LX. Id. sur l'instinct et sur les mœurs des Sphégiens, par M. Fabre. — Id. id. id., tom. 44, p. 318 (1857).

LXI. Etudes historiques sur les Insectes qui perforent le plomb. — Id. id. id., tom. 45, p. 361 (1857).

LXII. Rapport sur un mémoire de M. Fabre, ayant pour titre : Sur l'hypermétamorphose et les mœurs des Méloïdes. — Id. id. id., tom. 46, p. 553 (1858).

LXIII. Remarques concernant une note de M. Ducommun, sur les Insectes qui produisent les maladies de la Vigne. — Id. id. id., tom. 46, p. 1259 (1858).

LXIV. Histoire de la caprification. Remarques présentées par M. Duméril, à l'occasion d'une communication faite par M. Leclerc. — Id. id. id., t. 47, p. 361 (1858).

LXV. Rapport sur un mémoire de M. Ch. Lespès, relatif à l'appareil auditif des Insectes. — Id. id. id., tom. 47, p. 681 (1858).

LXVI. Note sur la substance médicinale connue sous le nom de *Trehala*, produite par une coque du genre *Larinus*. — Annales de la Société entomologique, 3e série, t. 6, Bulletin, p. CXVII (1858).

LXVII. Note sur des balles de plomb perforées par l'*Uro-*

cerus juvencus. — Id. id. id., 3e série, Bulletin, p. CXVII (1858).

LXVIII. Allocution de M. Duméril en remerciant la Société entomologique de sa nomination comme Président honoraire. — Id. id. id., 3e série, t. 6, Bulletin, p. CXLII et CXLIII (1858).

LXIX. Remarques sur la mue d'un *Phalangium*. — Id. id. id., 3e série, t. 6, Bulletin, p. CLXX (1858).

LXX. De l'éducation et de l'introduction des *Bombyx arrindia* et *cynthia*. — Id. id. id., 3e série, t. 7, Bulletin, p. CXCIV (1859).

LXXI. Sur le rang que les Insectes paraissent devoir occuper parmi les autres animaux. — Comptes-rendus de l'Institut, t. 48, p. 601 (1859).

LXXII. De la fonction génératrice chez les Insectes. — Id. id. id., tom. 48, p. 705 (1859).

LXXIII. Rapport sur deux mémoires de M. L. Dufour, relatifs à l'anatomie des Insectes.—Id. id. id., t. 49, p. 65 (1859).

LXXIV. Remarques à l'occasion d'un tableau imprimé, ayant pour titre : Classification naturelle des Insectes d'après la méthode analytique, offert à l'Académie des sciences. — Id. id. id., tom. 49, p. 228 (1859).

LXXV. Plan de l'ouvrage intitulé : Entomologie analytique. Id. id. id., tom. 49. p. 653 (1859).

LXXVI. Sur une demande de M. L. Dufour, relative à son ouvrage sur l'anatomie des Galéodes. — Id. id. id., t. 49, p. 848 (1859).

LXXVII. Entomologie analytique : Histoire générale, classification naturelle et méthodique des Insectes, 2 vol. in-4o avec figures dans le texte. — Extrait des mémoires de l'Académie des sciences, tom. 31 (1860).

LXXVIII. Note sur son ouvrage intitulé : Entomologie analytique. — Comptes-rendus de l'Institut, t. 50, p. 272 (1860).

LXXIX. Communication concernant son Entomologie analytique, en présentant une Notice historique sur cet ouvrage extraite des Annales de la Société entomologique (voir n° LXXI).—Id., id. Id., t. 50, p. 659 (1860).

LXXX. Réponse de M. Duméril à des Remarques de M. Valade-Gabel, sur la notice concernant l'Entomologie analytique. — Id. id. id, t. 50, p. 799 (1860).

LXXXI. Remarques sur la classification naturelle et méthodique des Insectes, à l'aide de tableaux synoptiques, ou Notice historique sur son Entomologie analytique, présentées à la Société entomologique de France. — Ann. de la Société entom., Bullet., 3e série, tom. 8, p. 1 (1860).

Parmi les manuscrits laissés par M. C. Duméril, se trouvent :

1° Une traduction française complète de l'ouvrage de Fabricius, intitulée : Philosophia entomologica. Cette traduction a été faite en 1795.

2° Les Insectes rangés par familles naturelles. Ce travail a été présenté à la Société philomatique dans sa séance du 3 brumaire an 9 et paraphé sous le numéro 414 par Al. Brongniart.

FUNÉRAILLES DE M. LÉON DUFOUR.

DISCOURS prononcé par M. DUBEDOUT, maire de Saint-Sever,

le 20 avril 1865,

au nom de la ville de Saint-Sever.

Illustre vieillard, c'est un jeune homme à qui incombe la difficile et douloureuse mission de vous adresser un dernier adieu; c'est le fils d'un confrère, c'est l'ami de vos fils, c'est le représentant de la Cité en deuil, qui, obéissant au sentiment de sa profonde vénération pour vous, de sa vive affection pour les vôtres, doit dire sur vos dépouilles, au milieu des larmes et des regrets, ce que vous avez fait, ce que vous avez été.

Quelle noble existence vient de s'éteindre, Messieurs! Encore un témoin de toutes nos révolutions qui n'est plus! Et cet homme fut aussi un soldat, qui, mêlé à nos terribles guerres, portait le secours, le soulagement, la vie sur le champ de bataille; et cet homme fut un savant naturaliste dont la célébrité, rayonnant aux quatre coins de l'Europe, attirait le regard des savants sur notre ville si fière de celui qui les lui valait.

En 1808, le docteur Léon Dufour était attaché, comme médecin ordinaire, au quartier général du maréchal Suchet, dans les provinces d'Aragon et de Valence. Là, pendant six années consécutives, malgré les fatigues incessantes dues aux marches des régiments, au service des hôpitaux, où il faillit lui-même succomber au typhus, il occupe ses loisirs avec ses études favorites; il cherche, avec l'ardeur de l'artiste, les beautés secrètes de la nature, qu'il dépeint, en poëte toujours inspiré, dans leur germe et leur développement. Sur son chemin, il noue avec les officiers

de l'armée, avec les Bugeaud, les Harispe, de ces grandes et solides amitiés dont il a été le dernier survivant. Quand la paix succède à la guerre, ce n'est pas à Paris, où l'attend une haute position au Val-de-Grâce, qu'il continuera ses travaux, c'est à Saint-Sever qu'il se retire; et lui, que ne séduira pas l'offre de la chaire laissée vacante au Muséum d'histoire naturelle par Latreille et par Audouin, ne résiste pas à l'honneur d'être fait médecin de l'hospice de sa ville natale, et de devenir ainsi le médecin de nos pauvres. Quel rare exemple de désintéressement, de modestie, de fidèle attachement à la famille, aux lieux de l'enfance! Quel dédain pour le bruit et la vanité du monde! « *Vanitatem longe fac à me,* » écrivait-il comme épigraphe en tête d'un volume de ses nombreuses notes. Quelle fermeté de pratique! quelle rigoureuse observation de la règle qu'il s'est tracée! Et lorsque la société, en proie à une fièvre qui l'emporte vers l'affranchissement de toutes les entraves, semble vouloir briser le culte des traditions et des souvenirs, combien l'esprit honnête contemple avec bonheur ces figures pures d'ambition, attachées à leurs principes, accomplissant leur destinée dans le calme et sans ostentation!

Dans sa paisible retraite, le docteur Léon Dufour partage son temps entre son inaltérable sollicitude pour l'humanité qu'il soulage, et ses considérables travaux sur la botanique et l'entomologie, qui attirent successivement sur sa poitrine les croix de chevalier et d'officier de la Légion d'honneur. Il correspond avec les Académies de France et de l'étranger, est admis dans leur sein, compte un ami partout où un homme étudie la nature; il est élu membre correspondant de l'Académie des sciences sur la proposition de Cuvier lui-même, comme si ce grand homme avait eu le pressentiment de la récompense destinée au modeste savant des Landes, qui devait être le premier Français couronné du prix Cuvier. Les mémoires qu'il rédige sont étincelants de verve, d'esprit, d'entrain, de poésie; il analyse, il dissèque, il décrit l'infiniment petit avec autant de grâce que de justesse. Chez lui, jamais le travail n'engendre la lassitude, comme l'âge n'a jamais amené la vieillesse. Sa vigoureuse constitution lui permet de croire qu'il peut commander aux forces, à la santé, et les tenir sous sa main en dociles esclaves. Voyez-vous ce souriant octogénaire, à la tête encadrée dans une magnifique chevelure blanche, gravir le flanc des Alpes et les crêtes des Pyrénées; il brave le froid, la chaleur, la neige; il est à pied, sans bâton à la main, l'œil sur la plante, l'œil sur l'insecte; ses compagnons le regardent, l'admirent, l'interrogent, consultent son immense savoir, et demandent merci quand lui marche et cherche sans repos : c'est le docteur Dufour.

Après ces pénibles et fréquentes excursions où l'entraînait une curiosité toujours avide, jamais satisfaite, il rentrait dans ses foyers, plus riche de gaieté, parce qu'il était plus riche de science, parce qu'il avait enlevé un secret de plus à ce petit monde qui échappe au vulgaire, et dans lequel il découvrait les plus belles harmonies de la nature. Alors, dans son commerce intime où l'entourait un si affectueux respect, il se livrait, avec l'esprit le plus vif, le plus séduisant, le plus aimable, à ces intéressantes conversations qui tenaient ses auditeurs sous un charme ineffable. Ses longues et laborieuses recherches lui avaient montré Dieu dans son infinie providence, et avaient affermi dans son cœur les sentiments les plus sincèrement religieux. Il y a huit jours à peine, il priait encore dans notre église; au moment où une crise imprévue allait l'enlever dans la plénitude de ses facultés, c'est à la religion qu'il faisait un dernier appel.

Tel fut, Messieurs, le docteur Léon Dufour. Peu de temps avant sa mort, il s'adressait en toute vérité, avec la franchise qu'impose le pressentiment de l'heure suprême, ces paroles que peu d'hommes ont le privilége de se dire à eux-mêmes : « Si j'avais à recommencer ma vie, je vivrais comme j'ai vécu. » Vénérable et si regretté docteur, c'est en sage que vous avez vécu, Dieu vous récompensera en sage!

Paroles d'adieu adressées à M. LÉON DUFOUR,

par M. le docteur LABOULBÈNE,

le 20 avril 1865,

au nom de la Société entomologique de France.

Messieurs,

Si le devoir ne me faisait surmonter une poignante douleur, je serais resté accablé et sans parole devant cette tombe ouverte, le cœur rempli, comme vous, des plus tristes pensées et des plus vifs regrets, et confondant mes larmes avec les vôtres.

C'est aujourd'hui, Messieurs, un jour de deuil pour la cité et pour le pays. Vous venez d'entendre décerner l'hommage le plus vrai, le plus mérité et le plus grand, au citoyen éminent, au médecin dévoué et à l'homme de bien. Peut-être plusieurs d'entre vous connaissent-ils seulement à cette heure toute l'étendue d'une perte irréparable, car la modestie de M. Léon Dufour n'a eu d'égale que son mérite, et l'infatigable travailleur, le savant au renom européen, mettait à taire ses travaux et ses succès le soin que d'autres mettent à les proclamer.

Pendant bien longtemps, Messieurs, Saint-Sever a vu tour à tour les célébrités scientifiques visiter le grand naturaliste qui avait voulu y vivre; les Académies ont couronné ses travaux et publié ses œuvres, et M. Léon Dufour a élevé à la science, qu'il aimait tant, un monument impérissable sur l'anatomie et la physiologie des insectes.

Au nom de vos disciples et des admirateurs de votre génie, je viens élever la voix, Maître vénéré, pour vous adresser un adieu suprême.

La Société entomologique de France, qui vous conféra la présidence d'honneur comme à Latreille et comme à Duméril, doit être ici la première à exprimer ses regrets. C'était pour vous la Société choisie et dépo-

sitaire de vos découvertes. Chacun de ses membres vous connaissait, vous aimait et vous vénérait; tous porteront pieusement votre deuil.

Et, comme la Société entomologique, vénéré Maître, les Académies des sciences et de médecine, les Sociétés philomatique, botanique de France et de biologie, déploreront l'immense perte qu'elles ont faite. Vos collègues des Académies de Stockholm et de Madrid, et des Sociétés savantes de Londres et de Berlin, regretteront en vous le savant illustre; mais nous, cher, excellent et vénéré Maître, nous qui naguère encore nous réjouissions de votre verte vieillesse, qui trouvions votre esprit si vif, si jeune et si aimant, qui étions associés à vos pensées pour l'avancement de notre chère science, nous ne pouvons nous consoler et nous pleurons en vous le Maître et l'Ami.

Oui, votre vie fut longue et glorieuse; nous ne pouvons accuser la divine Sagesse, la Providence infinie, qui vous donna de si rares facultés et des jours nombreux..... Nous pleurons!

Nous pleurons, car cette voix aimée qui nous enseignait et nous encourageait, nous ne pourrons plus l'entendre; ce cœur si ardent et si généreux a cessé de battre; cette main qui a produit des chefs-d'œuvre de science et de sentiment et qui pressait la nôtre avec tant de bonté, tant d'affection, cette main est glacée pour toujours!

Au nom de la Société entomologique de France, au nom de tous vos disciples, je vous adresse, vénéré Maître, le dernier adieu. Reposez en paix. Votre souvenir vivra dans nos cœurs..... Encore adieu!

LISTE

DES

Travaux d'Entomologie publiés de 1811 à 1864

Par M. LÉON DUFOUR.

La Société entomologique de France a bien voulu me charger de dresser la liste des travaux d'Entomologie de notre vénéré Maître et Président honoraire; je me suis efforcé de remplir cette tâche avec tout le soin dont je puis être capable; mes Collègues trouveront cette liste plus nombreuse et plus complète que celle donnée par M. Hagen dans sa *Bibliotheca entomologica.*

Cette énumération des travaux ne renferme pas les mémoires de Botanique, de Météorologie ou d'Agriculture, ni toutes les relations de voyage de M. Léon Dufour; j'ai donné place seulement à celles des excursions pyrénéennes où la botanique et l'entomologie se trouvent mêlées, comme elles l'ont été si souvent dans les études du savant Maître dont elles occupaient tous les loisirs.

Le titre des ouvrages est rigoureusement exact; les notes sont de moi et indiquent les espèces nouvelles, ou bien qui ont servi aux recherches anatomiques, ou enfin celles dont les mœurs ont été observées. J'ai été extrêmement sobre d'appréciations; j'ai noté seulement les rectifications synonymiques faites par M. Léon Dufour sur les espèces qu'il avait déjà décrites et au fur et à mesure de ses travaux.

L'immense perte que la science a faite est trop récente, et pour moi les regrets sont trop présents, pour que je puisse encore avoir la force d'ana-

lyser de sang-froid les travaux considérables de M. Léon Dufour. Un jour viendra, je l'espère, où j'arriverai à fixer la synonymie des espèces Dufouriennes, avec l'aide de mes amis MM. Perris et Pérez, et où je pourrai rendre à cette chère et vénérée mémoire l'hommage qui lui est dû, en m'inspirant de l'esprit du Maître pour coordonner son œuvre impérissable.

A. Laboulbène.

1. Mémoire anatomique sur une nouvelle espèce du genre *Brachine* (1).
   (Annales du Muséum d'Hist. nat. de Paris, t. XVIII, p. 70-81, pl. v, fig. 1-5, 1811.)

2. Recherches anatomiques et observations sur le *Scorpion roussâtre* (2).
   (Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire naturelle, t. LXXXIV, p. 439-455, avec 1 planche et 8 figures, 1817.)

3. Recherches anatomiques sur les *Scolies* et sur quelques autres Insectes hyménoptères.
   (Journal de Physique, t. LXXXVII, p. 178-188, avec 1 planche et 12 figures, 1818.)

4. Observations sur l'organe digestif de quelques *Diptères*.
   (Journal de Physique, t. XC, p. 345-352, avec 1 planche et 5 figures, 1820.)

5. Description de six *Arachnides* nouvelles (3).
   (Annales générales des Scien es physiques, t. IV, p. 355-369, pl. LXIX, fig. 1-6, Bruxelles, 1820.)

(1) Le premier Insecte publié par M. Léon Dufour est le *Brachinus displosor*.

(2) *Scorpio occitanus*, de la basse Catalogne et de Valence, en Espagne.

(3) *Theridion lugubre*, montagnes de la Catalogne, sous les pierres; *Eresus imperialis*, royaume de Valence, montagnes arides; *Epeira opuntiæ*, royaume de Valence et Catalogne, au milieu des feuilles de l'*Agave* et de l'*Opuntia*; *Selenops omalosoma*, rochers du royaume de Valence; *Palpimanus gibbulus*, montagnes de Moxente, sous les pierres; *Micrommata spongitarsis*, Barcelone, dans un jardin.

6. Description d'une nouvelle espèce de *Galéode* (1).

(Annales génér. des Sc. physiques, t. IV, p. 370-374, pl. LXIX, fig. 7, Bruxelles, 1820.)

7. Observations sur quelques *Arachnides* quadripulmonaires (2).

(Ann. génér. des Sc. physiques, t. V, p. 96-116, pl. LXXIII, fig. 1-7, Bruxelles, 1820.)

8. Description de cinq *Arachnides* nouvelles (3).

(Ann. génér. des Sc. physiques, t. V, p. 198-209, pl. LXXVI, fig. 1-5, Bruxelles, 1820.)

9. Observations générales sur les *Arachnides* et description de quelques espèces nouvelles ou peu connues (4).

(Ann. génér. des Sc. physiques, t. VI, p. 289-306, pl. XCV, fig. 1-5, Bruxelles, 1820.)

10. Description de dix espèces nouvelles ou peu connnes d'Insectes recueillis en Espagne (5).

(Ann. génér. des Sc. physiques, t. VI, p. 307-317, pl. XCVI, fig. 1-8, Bruxelles, 1820.)

(1) *Galeodes intrepidus*, d'Espagne, environs de Madrid et coteaux arides de Paterna, près de Valence.

(2) *Mygale Valentina*, de Moxente, Espagne ; *M. Sauvagesii* LATR., de Corse et d'Italie; *M. carminans* LATR., de France et d'Espagne ; *M. cœmentaria* LATR., d'Espagne et du midi de la France ; *Atype Sulzeri* LATR., de Saint-Sever ; *Dysdera erythrina* LATR., de France et d'Espagne ; *D. parvula*, des montagnes de Moxente.

(3) *Uroctea 5-maculata*, du midi de la France et d'Espagne ; *Scytodes rufescens*, des montagnes du royaume de Valence ; *Dolomedes spinimanus*, des montagnes du nord de l'Espagne ; *Thomiseus bufo*, des montagnes de l'Espagne ; *Pholcus caudatus*, des montagnes du royaume de Valence.

(4) *Drassus segestriformis*, sous les pierres, dans les Pyrénées, région alpine ; *Micrommata Argelasia* LATR., d'Espagne ; *Eresus acanthophilus* (*E. lineatus* LATR.), sur les arbustes épineux du royaume de Valence ; *Epeira fasciata* LATR., dans les buissons, pendant l'automne.

(5) *Clythra pubescens*, d'Espagne et du midi de la France (description de la larve et de la coque); *C. 9-punctata ; Asida gigas ; Pedinus pruinosus ; P. pubescens ; Broscus stultus ; B. patruelis ; Gryllus umbraculatus ; G. pipiens ; Forficula pallipes ; Scolopendra semipedalis ; S. viridipes.*

11. Observations sur quelques *Cicindélètes* et *Carabiques* observés en Espagne (1).

(Ann. génér. des Sc. physiques, t. VI, p. 318-331, Bruxelles, 1820.)

12. Anatomie de la *Ranatre linéaire* et de la *Nèpe cendrée.*

(Ann. génér. des Sc. physiques, t. VII, p. 194-213, pl. cv, cvi et cvii, 1820.)

13. Descriptions de six espèces d'Insectes nouveaux (2).

(Ann. des Sc. physiques t. VIII, p. 358-361, pl. cxxx, fig. 1-7, 1821.)

14. Recherches anatomiques sur le *Lithobius forficatus* et la *Scutigera lineata.*

(Annales des Sciences naturelles, 1re série, t. II, p. 81-99, pl. v, fig. 1-5, 1824.)

15. Description d'une nouvelle espèce de *Coccus* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. II, p. 203-205, pl. x, fig. 1, 1824.)

16. Description et figures de quelques *Arachnides* (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. II, p. 205-211, pl. x, fig. 2-6, 1824.)

(1) *Cicindela paludosa ; C. sinuata* Panz. ; *C. maura* Linn. ; *Brachinus displosor ; B. bellicosus ; Lebia pubipennis ; L. cyanocephala* Latr. ; *L. anthophora ; L. turcica* Latr. ; *L. corticalis ; L. lineola (Cymindis); L. rufa (Cymindis); Zuphium fasciolatum* Latr. ; *Scarites gigas ; S. sabulosus* Oliv. ; *S. terricola* Bonnelli ; *Aristes bucephalus* Latr. ; *A. calydonius* Latr. ; *A. trogositoides ; Harpalus decipiens ; H. fulgicollis (Chlænius); H. pubiger ; H. cinctus* Latr. et *vestitus* Latr. ; *H. terricola* Latr. ; *H. cristatus (Pterostichus); H. lævigatus ; Licinus agricola* Latr. ; *Panagæus crux-major* Latr. ; *Calosoma sericeum* Latr. ; *Nebria arenaria* Latr. ; *Omophron limbatum* Latr. ; *Bembidium ripicola ; B. atroviolaceum ; Apotomus rufus* Hoffm.

(2) Espèces rapportées de Galam, dans le Sénégal : *Melolontha Senegallia (Anoplognatha); Scarabæus nitidulus ; Harpalus Dusaultii ; Cicindela asperula ; Cantharis vestita ; C. Dusaultii.*

(3) *Coccus Zeæ Maidis.*

(4) *Epeira quadrata* Fabr.-Walken., Saint-Sever ; *Epeira conica* Latr., de France et d'Espagne ; *Segestria cellaris* Latr. ; *S. perfida* Walken., de France ; *Theridion dispar* ♂, ♀, d'Espagne.

17. Recherches anatomiques sur les *Carabiques* et sur plusieurs autres *Coléoptères* (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. II, p. 462-482, pl. XX et XXI; id. t. III, p. 215-242, pl. X-XV et p. 476-491, pl. XXIX-XXXI, 1824; id. t. IV, p. 103-125, pl. V-VIII; t. V, p. 265-283; t. VI, p. 150-206, pl. IV-IX et 427-468, pl. XVII-XX, 1825; id. t. VIII, p. 5-54, pl. XIX-XXI *bis*, 1826.)

18. Notice sur les cocons ou les œufs du *Lombric terrestre*.

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. V, p. 17-21, extrait d'une lettre aux rédacteurs des Annales, 1825.)

19. Recherches anatomiques sur les *Cigales*.

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. V, p. 155-171, pl. IV, fig. 1-8, 1825.)

20. Recherches anatomiques sur l'*Hippobosque des chevaux*.

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. VI, p. 299-322, pl. XIII, fig. 1-5, 1825.)

21. Description et figure d'une nouvelle espèce d'*Ornithomyie* (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. X, p. 243-248, pl. XI, fig. 1, a-e, 1827.)

22. Mémoire pour servir à l'histoire du genre *Ocyptera* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. X, p. 248-260, pl. XI, fig. 2, f-o, et 3, p-s, 1827.)

23. Description d'un nouveau genre d'Insectes de l'ordre des *Parasites* (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XIII, p. 62-66, pl. IX, B, fig. 1-4, 1828.)

(1) On trouve dans ce grand travail anatomique la mention de plusieurs espèces nouvelles, citées pour la première fois ou déjà indiquées : *Anobium fasciatum* ; *Staphylinus punctatissimus*; *Akis hispanica* ; *Asida gigas* (voyez no 10); *Cistela badiipennis*; *OEdemera calcarata*.

(2) *Ornithomyia biloba*.

(3) *Ocyptera bicolor* et *O. Cassidæ*.

(4) *Triungulinus Andrenetarum*. C'est une jeune larve d'une espèce de *Meloe*.

24. Notice sur la *Filaria Forficulæ*, espèce de Ver trouvée dans l'abdomen du Perce-Oreille.

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XIII, p. 66-68, pl. IX, C, fig. 1-2, 1828.)

25. Recherches anatomiques sur les *Labidoures* ou *Perce-Oreilles*, précédées de quelques considérations sur l'établissement d'un ordre particulier pour ces Insectes (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XIII, p. 337-366, pl. XIX, XX, XXI et XXII, 1828.)

26. Note sur la *Grégarine*, nouveau genre de Ver qui vit en troupeau dans les intestins de divers Insectes (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XIII, p. 366-368, pl. XXII, fig. 5, a, b, c, 1828.)

27. Nouvelle notice sur les œufs du *Lumbricus terrestris*, accompagnée de figures.

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XIV, p. 216-219, pl. XII, B, fig. 1-4, extrait d'une lettre aux rédacteurs, 1828.)

28. Description et figure de l'appareil digestif de l'*Anobium striatum.*

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XIV, p. 219-222, pl. XII, A, fig. 1-2, 1828.)

29. Observations sur une nouvelle espèce de Vers du genre *Filaria* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XIV, p. 222-224, pl. XII, C, fig. 1-4, 1828.)

30. Description et figures de quelques *Aranéides* nouvelles ou mal con-

(1) *Forficula lividipes.* (C'est la *F. pallipes* Olim. (Voyez n° 10.)

(2) *Gregarina ovata.*

(3) *Filaria tricuspidata.* En note : *Filaria filariæ.* C'est, d'après de Siebold, un long cordon d'œufs agglutinés par une substance albumineuse, et placés bout à bout.

nues, et procédé pour conserver à sec ces Invertébrés dans les collections (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XXII, p. 355-371, pl. x et xi, 1831.)

31. Description et figure de la *Nyctéribie du Vespertilion*, et observations sur les stigmates des Insectes pupipares.

(Ann. des Sc. naturelles, t, XXII, p. 372-384, pl. xiii, fig. 4-10, 1831.)

32. Description et figures de quelques espèces du genre *Phalangium*, observées en Espagne (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XXII, p. 385-388, pl. x, fig. 4 et 5, 1831.)

33. Descriptions et figures de deux espèces nouvelles du genre *Lepisma* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XXII, p. 419-421, pl. xiii, fig. 1 et 2, 1831.)

34. Description et figure du *Xylocoris rufipennis*, Hémiptère nouveau.

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XXII, p. 423-426, pl. xiii, fig. 3, a-d, 1831.)

35. Description et figure du *Tetranychus lintearius*, Arachnide nouvelle de la tribu des Acarides.

(Ann. des Sc. naturelles, 1re série, t. XXV, p. 276-283, pl. ix, fig. 4-5, 1832.)

(1) *Aranea coarctata*, d'Espagne ; *A. macullulata*, du royaume de Valence ; *A. spinicrus*, des montagnes de Moxente ; *Dolomedes errans*, des bords de la mer, à Valence ; *Epeira apoclysa* Walken., de France ; *E. umbraticola* Latr., France, sous les écorces ; *Salticus bivittatus*, Espagne, vieux troncs d'olivier ; *Dysdera parvula*, Espagne, sous les pierres.

(2) *Phalangium tricuspidatum*, des environs de Barcelone ; *P. crassum*, sous les pierres, dans le royaume de Valence ; et *P. lineola*, montagnes du midi du royaume de Valence.

(3) *Lepisma aurea*, Navarre, Catalogne, royaume de Valence, et *L. ciliata*, des environs de Murviedro et de Moxente.

36. Description et figure du *Cæculus echinipes*, Arachnide nouvelle.

(Ann. des Sc. naturelles, 1[re] série, t. XXV, p. 289-296, pl. IX, fig. 1-3, 1832.)

37. Description et figure du *Pteroptus Vespertilionis*, insecte nouveau de la famille des Tiques.

(Ann. des Sc. naturelles, 1[re] série, t. XXVI, p. 98-102 et pl. IX, fig. 6 et 7 du t. XXV, 1832.)

38. Extrait d'une lettre à M. Audouin, sur le *Pteroptus Verpertilionis.*

(Ann. des Sc. naturelles, 2[e] série t. XXVI, p. 257-260, 1832.)

39. Description de quelques Insectes Diptères des genres *Astomella, Xestomyza, Ploas, Anthrax, Bombylius, Dasypogon, Laphria, Sepedon* et *Myrmemorpha,* observés en Espagne (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 1[re] série, t. XXX, p. 209-221, pl. XVII, A, fig. 1-8, 1833.)

40. Recherches anatomiques et physiologiques sur les *Hémiptères*, accompagnées de considérations relatives à l'histoire naturelle et à la classification de ces Insectes (2).

(Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences de l'Institut de France, t. IV, p. 129-461, pl. I-XIX, 1833, et tirage à part, un vol, in-4°, 333 pages, XIX planches, 1833.)

(1) *Astomella curviventris*, des environs de Madrid; *Xestomyza culiciformis*, sur les fleurs des collines arides; *Ploas rhagioniformis*, sur les fleurs, aux environs de Madrid; *Anthrax margaritifer*, peu rare, sur les collines arides; *A. bombyciformis*, id., mais rare; *Bombylius vertebralis*, des environs de Valence; *Dasypogon senes*, des environs de Tudela; *D. nigriventris*, Madrid; *D. ripicola*, des bords de l'Èbre; *Laphria lanigera*, Tudela; *L. coarctata*, Madrid; *Sepedon ferrugineus*, d'Espagne et de France; *Myrmemorpha brachyptera*, Briviesca.

(2) Description de toutes les espèces disséquées et de plusieurs regardées comme nouvelles; quelques-unes sont figurées.

Pentatoma aparines (*Edessa marginata* FAB.), de Saint-Sever, vit sur le Grateron (*Galium aparine* LINN.), dont elle pique et suce les fruits; *Coreus chloroticus*, de Saint-Sever, de Provence et d'Espagne, sur le Buis, le Myrthe; *Coreus Panzeri* (*C. crassicornis* PANZ. non FABR.), Saint-Sever; *Alydus geranii*, figure 16, de Saint-Sever, sur les *Geranium*, dans les prés et les jardins; *Alydus apterus*, fig. 18, sur les Graminées; *Lygæus lagenifer*, fig. 23, Saint-Sever, sur les fleurs; *Miris nankinea*, prés et bruyères; *Miris coccinea*, prairies; *Aradus*

41. Mémoire sur les genres *Xylocoris*, *Leptopus* et *Velia* (1).

(Annales de la Société entomologique de France, 1833, p. 104-118, pl. VI, B, fig. 1, 2 et 3.)

42. Observation sur une nouvelle espèce d'*Anoplius* qui n'offre qu'un seul ocelle (2).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1833, p. 483-485.)

43. Recherches anatomiques et considérations entomologiques sur quelques Insectes Coléoptères compris dans les familles des *Dermestins*, des *Acanthopodes* et des *Leptodactyles* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. I, p. 56-84, pl. II, III et IV, 1834.)

44. Résumé des recherches anatomiques et physiologiques sur les *Hémiptères* (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. I, p. 232-239, 1834.)

45. Description et figures de trois *Hémiptères* européens nouveaux ou mal connus (5).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1834, p. 341-357, pl. V, A, B, C.)

46. Consultation sur un Crustacé fluviatile voisin du genre *Pandalus*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1834, p. 477-478.)

avenius fig. 36, et sa larve, fig. 41, sous les écorces; *Nabis dorsalis*, fig. 55, sur les Graminées; *Gerris canalium*, ♀, fig. 59 (*Cimex najax*, var. *aptera* DE GÉER, ex Latreille), sur l'eau des fossés ou des canaux; *Naucoris aptera* (*N. maculata* FAB.); Saint-Sever, dans les eaux stagnantes; *Corixa hieroglyphica*, Saint-Sever, idem; *Cixius 5-costatus*, prés secs; *Aphis longipes*, fig. 116, antenne, vit sur les sommités du Chêne tauzin et rouvre; *Aphis pini maritimæ*, vit sur les sommités du Pin maritime.

(1) Les espèces d'Hémiptères décrites sont le *Xylocoris rufipennis*, les *Leptopus littoralis* LATR., *L. echinops* et *Velia pygmæa*.

(2) Cet Hyménoptère a été nommé, par M. L. Dufour, *Anoplius uniocellatus*.

(3) Description du *Byrrhus pyrenæus* et de la *Gregarina caudata*.

(4) Voyez le no 40.

(5) *Cephalocleus histeroides; Prostemma brachelytrum; Leptopus littoralis* LATR.; *Leptopus lanosus*. Dans une lettre rectificative annexée, le *Prostemma brachelytrum* est reconnu pour un jeune *Reduvius guttula*.

47. Observations sur la *Tarentule* (*Lycosa Tarantula*), avec la figure de cette Aranéide (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. III, p. 95-108, pl. V, A. fig. 1-4. 1835.)

48. Description et figure d'une nouvelle espèce d'*Epéire* (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. III, p. 110, pl. V, A, fig. 5 et 6, 1835.)

49. Recherches anatomiques et considérations entomologiques sur les Insectes Coléoptères des genres *Macronyque* et *Elmis* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. III, p. 151-174, pl. VI et VII, 1835.)

50. Recherches anatomiques et physiologiques sur les *Orthoptères*, les *Hyménoptères* et les *Névroptères* (extrait) (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. IV, p. 238-243, 1835.)

51. Lettre sur le mouvement observé par M. Behn, dans les pattes des *Hydrocorises*.

(Comptes-Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences, t. I, p. 334-338, 1835. — Voyez aussi Ann. des Sc. naturelles, t. IV, p. 313-316, 1835, et les Ann. de la Soc. ent. de France, 1835, Bull., p. LXXIII-LXXVI.)

52. Description et iconographie de trois espèces du genre *Philopterus*, parasites de l'Albatros (5).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1835, p. 669-680, pl. XXI, fig. 1-4.)

(1) Description des *Lycosa (Aranea) tarantula* Linn. et *Lycosa fasciiventris*; cette dernière a été trouvée sur les montagnes arides de Murviedro, dans le royaume de Valence.

(2) *Epeira spinivulva*.

(3) *Stenelmis canaliculatus* et *consobrinus*.

(4) Voyez les nos 81 et 82.

(5) *Philopterus diomedæ*, *brevis* et *pederiformis*.

53. Recherches sur quelques *Entozoaires* et *larves parasites* des Insectes *Orthoptères* et *Hyménoptères* (Extrait) (1).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. III, p. 20-21, 1836, et Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. VI, p. 55, 1836.)

54. Lettre à M. le Dr Grateloup, sur des excursions au pic d'Anie et au pic Amoulat, dans les Pyrénées (2).

(Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, t. VIII, p. 53-102, 1836.)

55. Notice sur les dévastations de la larve du *Colaspis barbara*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1836, p. 371-372.)

56. Observations sur la *Filistata bicolor* (3).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1836, p. 527-535.)

57. Recherches sur quelques *Entozoaires* et *larves parasites* des Insectes *Orthoptères* et *Hyménoptères* (4).

(Ann. des Sc. naturelles, t. VII, p. 5-20, pl. I, fig. 1-16, 1837.)

58. Mémoire sur une *galle de la Bruyère à balais* et sur les *Insectes* qui l'habitent (5).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1837, p. 83-91.)

59. Recherches sur l'histoire naturelle du *Tridactyle panaché*.

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. IX, p. 321-334, 1838.)

60. Observations sur le genre *Stizus* (6).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1838, p. 269-279, pl. IX, fig. 1 et 2.)

(1) Voyez le no 57.

(2) Avec des indications d'habitat et de petits catalogues d'Insectes Coléoptères.

(3) Description des deux sexes et des mœurs de cette Aranéide.

(4) Descriptions et figures de la *Filaria locustæ* Rudolphi, M. Dufour y rapporte ses *Filaria forficulæ* et *tricuspidata* (voy. nos 24 et 29); *F. sphecodes*; *Oxyuris gryllotalpæ*; *Sphærularia bombi*; *Gregarina sphærulosa*; *G. soror*; *G. ovata*; *G. conica*; *G. hyalocephala*. — Dix larves et chrysalides parasites.

(5) *Cecidomyia ericæ-scopariæ*; *Eulophus ericæ* et *E. verbasci*.

(6) *Stizus Perrisii* et *nigricornis*.

61. Recherches sur l'*Andrena lagopus* de Latreille (1).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1838, p. 281-289, pl. IX, fig. 3.)

62. Notice sur l'*Ammophila armata* de Latreille.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1838, p. 291-292.)

63. Note pour servir à l'histoire des *Cécidomyies* et description d'une nouvelle espèce de ce genre de Diptères (2).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1838, p. 293-296.)

64. Observations critiques sur quelques espèces de *Crabro* (3).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1838, p. 409.)

65. Mémoire pour servir à l'histoire de l'industrie et des métamorphoses des *Odynères*, et description de quelques nouvelles espèces de ce genre d'Insectes (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XI, p. 85-103, pl. V, fig. 1-7, 1839.)

66. Révision et monographie du genre *Ceroplatus* (5).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XI, p. 193-213, pl. V, fig. 8-25, 1839.)

67. Description et figure de quelques parasites de l'ordre des *Acariens* (6).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XI, p. 274-281, pl. VIII, fig. 1-7, 1839.)

(1) C'est la *Megilla labiata* de Fabricius, d'après M. Léon Dufour.

(2) *Cecidomyia pini maritimæ*.

(3) Le *Tyreus vexillatus* (♂) et le *Solenius lapidarius* (♀) sont les deux sexes d'une même espèce d'Hyménoptère.

(4) *Odynerus Reaumurii* ; *O. consobrinus* ; *O. cognatus* ; *O. rubicola*.

(5) *Ceroplatus tipuloides* Bosc ; *C. dispar* ; *C. Reaumurii* ; *C. testaceus* Dalm. ; *C. carbonarius* Bosc.

(6) *Pteroptus limosinæ* ; *Pteroptus sciaræ* ; *Trichodactylus osmiæ* ; *Hypopus sapromyzarum*.

68. Description et figure d'une nouvelle espèce de *Thrips* (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XI, p. 321-324, pl. VIII, fig. 8-13, 1839.)

69. Mémoire sur les métamorphoses de plusieurs *larves fongivores* appartenant à des *Diptères* (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XII, p. 1-60, pl. I, II et III, 1839.)

70. Quelques observations sur une note de M. Doyère, relative au tube digestif des *Cigales*.

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XII, p. 287-289, 1839.)

71. Observations sur le *Sibistroma Dufourii* Macq. (3).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1839, p. 129-181.)

72. Notice sur la *Nomia diversipes* Latr. (4).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1839, p. 583-586.)

73. Second mémoire sur les métamorphoses de plusieurs *larves fongivores* appartenant à des *Diptères* (5).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XIII, p. 148-163, pl. III, fig. 1-26, 1840.)

74. Mémoire sur les métamorphoses et l'anatomie la *Pyrochroa coccinea.*

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XIII, p. 321-343, pl. V et VI, 1840.)

(1) *Thrips aptera*, trouvé sur un vieux piquet de bois de Pin maritime.

(2) Espèces décrites : *Macrocera hybrida* Meig. ; *Mycetophila amabilis; M. hilaris; M. modesta ; M. inermis ; Sciophila melanocephala* ; *Sciara ingenua ; Cordyla crassipalpis ; Aricia testacea* Fabr.-Macq. ; *Anthomyia melania; Blephariptera serrata* Linn. ; *Sapromyza blephariptcroides; Helomyza lineata* Rob.-Desv. ; *H. penicillata ; Drosophila fasciata* Perris ; *D. maculata* ; *Limosina lugubris ; Phora pallipes* Latr.

(3) Description des deux sexes de ce Diptère.

(4) C'est l'*Andrena humeralis* de Jurine. Description des deux sexes.

(5) Espèces décrites : *Cheilosia scutellata* Fallen, Macq. ; *Anthomyia manicata; A. paradoxalis ; Curtonevra stabulans* Meig. ; *C. fungivora* Macq. ; *Platypeza holosericea* Meig. ; *Anthomyia boletina*. La *Sapromyza blepharipteroides* est une *Anthomyia*. (Voyez no 69.)

75. Histoire des métamorphoses de l'*Elater rhombeus* Oliv.

(Ann. des Sc. naturelles, 2ᵉ série, t. XIV, p. 41-45, pl. III, fig. 1-5, 1840.)

76. Histoire des métamorphoses du *Buprestis chrysostigma* (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 2ᵉ série, t. XIV, p. 111-116, pl. III, fig. 6-12, 1840.)

77. Histoire des métamorphoses et de l'anatomie des *Mordelles*.

(Ann. des Sc. naturelles, 2ᵉ série, t. XIV, p. 225-240, pl. XI, fig. 1-20, 1840.)

78. Recherches sur les métamorphoses du genre *Phora* et description de deux espèces nouvelles de ces Diptères, avec figures (2).

(Mémoires de la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille, année 1840, p. 414-424, avec une planche et 21 figures.)

79. Mémoire sur les Insectes *Hyménoptères* qui nichent dans l'intérieur des *tiges sèches de la Ronce* (3).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1840, p. 1-49, pl. I, II et III.)

80. Description des métamorphoses du *Stenocorus inquisitor*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1840, p. 63-67, pl. V, fig. 1-7.)

81. Recherches anatomiques et physiologiques sur les *Orthoptères*, les *Hyménoptères* et les *Névroptères* (4).

(Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences de l'Institut, t. VII, p. 265-647, pl. I-XIII, 1841.)

(1) Il s'agit du *Buprestis (Chysobothrys) affinis*, ainsi que je l'établirai plus tard.

(2) *Phora helicivora ; P. sordidipennis.* Larve de la *Phora nigra* Meigen.

(3) Hyménoptères nidifiants : *Osmia parvula ; O. tridentata ; O. ruborum ; O. aculicornis ; Ceratina cœrulea* Vill. ; *C. albilabris* Spin. ; *Odynerus rubicola* ; *O. industrius : O. hospes ; Solenius rubicola ; S. vagus ; Trypoxylon figulus.*

Hyménoptères parasites : *Stelis minuta*, Encycl. méth. ; *Prosopis signata ; Stigmus ater ; Pemphredon unicolor ; Chrysis obtusidens ; C. indigotea ; C. cyanea* Fabr. *Hedychrum minimum ; Ichneumon gyrator ; I. odoriferator ; I. odynericidus ; Anomalon mandibulator ; Pimpla ephippiatora ; P. marginellatoria ; Formica truncata.*

(4) M. Léon Dufour avait décrit un grand nombre d'espèces nouvelles dans ce

82. Explications, notes, errata et addenda concernant les Recherches anatomiques et physiologiques sur les *Orthoptères*, les *Hyménoptères* et les *Névroptères*, faisant partie du VII[e] volume des Mémoires de l'Académie des Sciences (1).

(Un mémoire in-4° de 36 pages, imprimé à Saint-Sever, 1841.)

83. Études anatomiques et physiologiques sur une *Mouche*, dans le but d'éclairer l'histoire des métamorphoses et de la prétendue circulation des Insectes (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 2[e] série, t. XVI, p. 5-14, 1841.)

84. Observations sur les métamorphoses du *Cerceris bupresticida* et sur l'industrie et l'instinct entomologique de cet Hyménoptère (lettre adressée à Audouin).

(Ann. des Sc. naturelles, 2[e] série, t. XV, p. 353-570, pl. XI, A, fig. 1-6, 1841.)

Recherches; en voici l'indication sommaire. J'ai noté d'un astérisque les Hyménoptères qui ont la mention : LEPELETIER inéd.

Orthoptères : *Gryllus hirticollis* (voyez le n° 82); ***Ephippigera diurna; E. vespertina.***

Hyménoptères : *Saropoda flavilabris; S. albilabris* (voyez le n° 82 pour cette espèce et plusieurs des suivantes); *Eucera difficilis ; Eucera fasciatella *; Macrocera pollinosa *; M. meridiana *; Heriades ranunculi *; Megachile cristata ; Cœlioxys rufescens *; Crocisa ramosa *; Melecta vidua *; Nomada consobrina; N. sericea; Andrena nitidiventris; A. violaceipennis; A. fulvicrus ; Formica Rediana; Stizus nigricornis* (voyez n° 60); *Crabro quadrifer ; C. tetrædrus; Lysson Dufourii *; Cerceris cristata; Pompilus iracundus; Diapria glabra ; Eulophus verbasci* (voy. n[os] 58 et 119); *Ichneumon amœnus; Banchus pictus *; Peltastes flavipalpis.*

Névroptères : *Ephemera flavipennis; E. nigrimana; Dodecatoma flava* FOURC.; *Phryganea viridiventris; P. aurovittata; Hydropsyche exocellata.*

(1) Rectifications de synonymie faites par M. Léon Dufour : *Gryllus hirticollis* = *Nemobius lineolatus* AUD.-SERV. (page 14); *Saropoda albilabris* = *Anthophora binotata* LEPEL. (page 21); *Macrocera meridiana* = *M. salicariæ; Heriades ranunculi* = *Chelostoma maxillosa* LATR.; *Megachile cristata* = *M. Dufourii* LEPEL.; *Andrena nitidiventris* n'est pas l'*A. nitida* FABR., malgré l'avis de Lepeletier (page 24); *Andrena violaceipennis* = *A. collaris* LEPEL.; *Crabro quadrifer* est la ♀ du *C. vexillatus* (voyez n° 64); *Cerceris bupresticida* remplace le nom de ***C. cristata*** (page 28 et n° 84).

(2) Voyez le n° 117.

85. Histoire des métamorphoses des *Cécidomyies* du Pin maritime et du Peuplier (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XVI, p. 257-263, pl. XVI, A, fig. 1-16, 1841.)

86. Note sur la larve du *Pachygaster meromelas*, insecte de l'ordre des Diptères.

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XVI, p. 264-266, fig. 17-19, 1841.)

87. Histoire des métamorphoses du *Sciophila striata*.

(Mém. de la Soc. des Sc., de l'Agric. et des Arts de Lille, année 1841, 1re partie, p. 201-207, avec une planche et 4 figures.)

88. Histoire des métamorphoses d'une *OEdémère* (2).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1841, p. 5-10, pl. I, n° I, fig. 1-9.)

89. Histoire des métamorphoses des *Chalcis* et description d'une espèce peu connue de ce genre d'Hyménoptères (3).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1841, p. 11-19, pl. I, n° II, fig. 1-5.)

90. Aperçu sur un ouvrage relatif à l'anatomie des Insectes *Diptères*.

(C.-R. hebd. de l'Acad. des Sciences, t. XIX, p. 675-678, 1842.)

91. Histoire comparative des métamorphoses et de l'anatomie des *Cetonia aurata* et *Dorcus parallelipipedus* (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 2e série, t. XVIII, p. 162-181, pl. IV et V, fig. 1-19, 1842.)

(1) *Cecidomyia pini maritimæ*; *C. populi*; *Lasioptera saliciperda* (en note, p. 262).

(2) *OEdemera dispar*. C'est l'*OE. calcarata* des Recherches sur les Coléoptères (voyez n° 17).

(3) *Chalcis Fonscolombei* (*C. podagrica* Rossi, non Fab.).

(4) Il est très-probable qu'il s'agit de la larve de la *Cetonia speciosissima*. Cette détermination sera discutée et précisée plus tard à l'aide des manuscrits et de la collection de M. Léon Dufour.

92. Histoire des métamorphoses du *Triplax nigripennis.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1842, p. 191-196, pl. VII, n° II, fig. 1-6.)

93. Note anatomique sur la question de la production de la *cire* des *Abeilles.*

(C.-R. hebd. de l'Acad. des Sciences, t. XVII, p. 809-813, 1843.)

94. Nouvelles recherches sur l'anatomie l'*Abeille* et la production de la *Cire.*

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XVII, p. 1248-1253, 1843.)

95. Mémoire sur les *vaisseaux biliaires* ou le *foie des Insectes.*

(Ann. des Sc. naturelles, 2ᵉ série, t. XIX, p. 145-182, pl. VI, VII, VIII et IX, fig. 1-33, 1843. — C.-R. hebd. de l'Acad. des Sciences, t. XVI, p. 34-38, 1843.)

96. Histoire des métamorphoses de l'*Eledona agaricicola* Latr.

(Ann. des Sc. naturelles, 2ᵉ série, t. XX, p. 284-289, pl. XII, B, fig. 1-9, 1843. — C.-R. hebd. de l'Acad. des Sciences, t. XVII, p. 1046-1047, 1843.)

97. Histoire des métamorphoses du *Diaperis boleti.*

(Ann. des Sc. naturelles, 2ᵉ série, t. XX, p. 290-292, pl. XII, B, fig. 10-15, 1843.)

98. Excursion entomologique dans les montagnes de la *Vallée d'Ossau* (1).

(Bulletin de la Société des Sciences, Lettres et Arts de Pau, année 1843, p. 5-118.)

(1) Espèces décrites comme nouvelles : *Carabus pyrenæus*; *Pristonychus pyrenæus*; *Feronia Boisgiraudii* : *F. monticola* ; *Amara amica*; *Bembidium atroviolaceum* (*B. siculum* Dej.); *B. puncticolle*; *Blemus acuticollis* ; *Staphylinus punctatissimus* (*S. nigripes* Dej.); *S. lævipennis* ; *Xantholinus frigidus*; *Stenus bisetosus*; *Elater canus*; *E. difficilis*; *E. mandibularis* ; *E. humeralis*; *Malachius nigritulus* ; *Anobium fasciatum* ; *A. declive* ; *A. Latreillei* ; *Byrrhus pyrenæus* ; *Elmis Perrisi* ; *Hydrobius præcox*; *Anisotoma rufomarginatum* : *Anthicus occipitalis* ; *OEdemera dispar* (♂ *celadonia* Oliv., ♀ *ruficollis*

99. Note sur la composition segmentaire de quelques larves de *Coléoptères.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1843, p. 253-256.)

100. Histoire des métamorphoses du *Choragus Sheppardi* et du *Xyletinus hederæ.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1843, p. 313-328, pl. XI, fig. 1-27.)

101. Note sur la prétendue *circulation dans les Insectes.*

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XIX, p. 188-189, 1844.)

102. Etude anatomique et physiologique sur les Insectes *Diptères* de la famille des *Pupipares* (Extrait).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t, XIX, p. 1345-1355, 1844.)

103. Anatomie générale des *Diptères* (Extrait) (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. I, p. 244-264, 1844.)

104. Histoire des métamorphoses et de l'anatomie du *Piophila petasionis.*

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série t. I, p. 365-388, pl. XV, D, et XVI, fig. 1-20, 1844. — C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XVIII, p. 233-238, 1844).

105. Description de deux espèces nouvelles d'*Aradus* des Pyrénées, et remarques sur les Hémiptères de ce genre (2).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1844, p. 447-454, pl. X, fig. 1-6.)

OLIV.); *Apion ulicis* (*A. canescens* DEJ.); *Otiorhynchus granuligerus ; O. obsimulatus; Plinthus costatus; Larinus lineola ; Cleopus uncinatus* (*C. scolopax* DEJ.); *Nanodes cricetorum ; Calandra uniseriata ; Rhyncolus pyrenæus, Bostrichus hysterinus ; B. villifrons ; Platypus oxyurus ; Cis bostrichoides ; Rhizophagus variolosus ; Leptura diversiventris ; Timarcha pyrenaica ; Galleruca salicariæ; Cryptocephalus cristula ; Coccinella apicalis.* (Voyez, pour la synonymie, le no 171.)

(1) Voyez le no 166.

(2) *Aradus dilatatus* et *ellipticus*, sous les écorces des Sapins.

106. Rectification relative à la composition de la bouche du *Choragus Sheppardi* (1).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1844, Bull., XL.)

107. Sur les *galles du Verbascum* et de la *Scrophularia* et sur les Insectes qui les habitent, pour servir à l'histoire du parasitisme et de l'instinct de ces animaux (Extrait) (2).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXI, p. 1134-1140, 1845.)

108. Étude anatomique et physiologique sur les Insectes Diptères de la famille des *Pupipares* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. III, p. 49-95, pl. II et III, fig. 1-38, 1845.)

109. Histoire des métamorphoses de l'*Eumerus æneus* Macquart.

(Mém. de la Soc. des Sc., de l'Agric. et des Arts de Lille, année 1845, p. 197-200, avec planche, fig. 1-4.)

110. Histoire critique des métamorphoses de la *Drosophila Reaumurii*, et description de la larve de la *Drosophila maculata* (4).

(Mém. de la Soc. des Sc., de l'Agric. et des Arts de Lille, année 1845, p. 201-208, avec planche, fig. 5-12.)

111. Étude sur la *Mouche des cerises* (*Urophora cerasorum*).

(Mém. de la Soc. des Sc., de l'Agric. et des Arts de Lille, année 1845, p. 209-214.)

112. Mémoire pour servir à l'histoire des métamorphoses des Tipulaires du genre *Lasioptera* (5).

(Mém. de la Soc. des Sc., de l'Agric. et des Arts de Lille, année 1845, p. 115-222, avec une planche et 5 figures.)

(1) Voyez le no 100.

(2) Voyez le no 119.

(3) L'*Ornithomyia biloba* ne paraît pas différer de l'*O. viridis* (voyez no 21).

(4) Voyez le no 69 (note).

(5) *Lasioptera picta* MEIGEN.

113. Histoire des métamorphoses de la *Lucilia dispar*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1845, p. 205-214, pl. III, n° I, fig. 1-10.)

114. Observations sur les métamorphoses du *Ceratopogon geniculatus* Guérin.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1845, p. 215-223, pl. III, n° II, fig. 1-6.)

115. Nouvelle espèce d'*Aradus* (1).

(Ann. de la Soc. ent. de France. 1845, p. 225-226, pl. III, n° III, fig. 1-3.)

116. Encore une notice sur la composition segmentaire de quelques larves de *Coléoptères* et sur la position des stigmates thoraciques (2).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1845, p. 493-498.)

117. Études anatomiques et physiologiques sur une *Mouche*, dans le but d'éclairer l'histoire des métamorphoses et de la prétendue circulation des Insectes (3).

(Mémoires présentés par divers savants à l'Acad. des Sc. de l'Institut, t. IX, p. 545-628, pl. I-III, 1846.)

118. Sur une colonie d'Insectes vivant dans l'*ulcère* de l'*Ormeau* (4).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXII, p. 318-319, 1846.)

119. Description des *galles* du *Verbascum* et du *Scrophularia*, et des Insectes qui les habitent (5).

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. V, p. 5-24, pl. II, fig. 1-30, 1846.)

(1) *Aradus Perrisii.*

(2) Voyez le n° 99.

(3) Cette Mouche est la *Mouche carnassière* d'OLIVIER, la *Sarcophaga hæmorrhoidalis* de FALLEN et de MACQUART.

(4) Indication de onze espèces, dont trois sont nouvelles : *Apodotomella impressifrons; Drosophila pallipes; D. niveopunctata.*

(5) *Cecidomyia verbasci* VALLOT ; *Misocampus (Diplolepis) nigricornis* FABR. ; *Eulophus verbasci* VALLOT ; *Stomoctea pallipes* (nov. gen. et spec.).

120. Histoire des métamorphoses du *Scathopse noir* de Geoffroy.

(Ann. des Sc. naturelles, 3ᵉ série, t. VI, p. 374-383, pl. XVII, fig. 1-11, 1846. — C.-R. hebdom., de l'Acad. des Sciences, t. XXIII, p. 1058-1060, 1846.)

121. Histoire de la *galle* de l'*Eryngium* et des divers Insectes qui l'habitent (1).

(Mém. de la Soc. des Sc., de l'Agric. et des Arts de Lille, année 1846, p. 121-127, avec une planche et 11 figures.)

122. Histoire des métamorphoses de la *Drosophila pallipes*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1846, p. 321-326, pl. IX, nº I.)

123. Histoire des métamorphoses du *Rhynchomyia columbina*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1846, p. 327-330, pl. IX, nº II.)

124. Sur les métamorphoses et le genre de vie des *Baris picinus* et *cuprirostris*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1846, p. 453-454.)

125. Métamorphoses de l'*Aulacigaster rufitarsis* et observations critiques sur ce genre de Muscides acalyptérées.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1846, p. 455-463, pl. XI, nº I.)

126. Note sur la *Fulgora obliqua* de Panzer (2).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1846, Bull., XLV-XLVII.)

127. Quelque chose sur le *Brachyopa bicolor* et le *Subularia citripes*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1846, Bull., XLVII.)

128. Note sur le *Rhyngia femorata* (*Musca femorata* Panzer.)

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1846, Bull., LVI-LVII.)

129. Un mot sur la *Sigara minuta* Fabr.

(Ann. de de la Soc. ent. de France, 1846, Bull. XCII-XCIV.)

(1) *Lasioptera eryngii* ; *Misocampus sapphirinus* Fonsc.; *Eulophus eryngii*.

(2) Dans une note au bas de la page est l'indication de la *Tettigometra impresso-punctata*.

130. Notice sur les *Zones entomologiques* de nos *Pyrénées* (1).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXIV, p. 833-836, 1847.)

131. Histoire des métamorphoses du *Tetanocera ferruginea* (Extrait).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sc., t. XXIV, p. 1030-1034, 1847.)

132. Histoire des métamorphoses du *Subula citripes* et de quelques autres espèces de ce genre de Diptères (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. VII, p. 5-14, pl. XVII du tome VIe, fig. 12-21, 1847.)

133. Histoire des métamorphoses du *Cassida maculata.*

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. VII, p. 14-20, pl. XVII du tome VIe, fig. 22-25, 1847. — Extrait dans les C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXIII, p. 653-657, 1846.)

134. Description et anatomie d'une larve à branchies externes d'*Hydropsyche.*

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. VIII, p. 341-354, pl. XV, fig. 1-13, 1847.)

135. Notice sur le *Misocampus stigmatisans* (*Ichneumon stigmatisans* Fabr.).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1847, p. 441-444.)

136. Histoire des métamorphoses de la *Ceria conopsoides.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1847, p. 19-27, pl. I, n° I.)

137. Etudes pour servir à l'histoire du *Nematus ribis.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1847, p. 571-581.)

138. Dissertation sur le *Nematus De Geeri.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1847, p. 583-589.)

139. Sur le *Cyrtonus Dufourii.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1847, Bull., p. CIII-CIV.)

(1) Voyez le n° 171.

(2) Description et figure de la pupe du *Subula marginata* Meigen, p. 12.

140. Sur la respiration branchiale des larves des grandes *Libellules* comparée à celle des Poissons.

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXVI, p. 301-303, 1848.)

141. Recherches anatomiques sur la larve à branchies extérieures du *Sialis lutarius*.

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. IX, p. 91-99, pl. I, fig. 1-10, 1848.)

142. Histoire des métamorphoses du *Brachyopa bicolor*.

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. IX, p. 199-204, pl. XVI, fig. 1-5, 1848.)

143. Histoire des métamorphoses du *Cheilosia ærea*.

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. IX, p. 205-209, pl. XVI, fig. 6-10, 1848.)

144. Recherches sur l'anatomie et l'histoire naturelle de l'*Osmylus maculatus*.

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. IX, p. 344-357, pl. XVI, fig. 11-29, 1848. — C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXVII, p. 77-79, 1848.)

145. Souvenirs et impressions de voyage sur des excursions pyrénéennes, à Gavarnie, Héas, Pic du Midi, Montagnes maudites, Pic d'Ossau, Lac Bleu, adressés à M. Massey.

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XV (2e série, t. V), p. 69-151, 1847-1849. Le tirage à part de 83 pages porte la date de mars 1848.)

146. Note pour servir à l'histoire des métamorphoses du genre *Phasia*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1848, p. 427-428, et Bull., p. XCIV.)

147. Sur la *circulation dans les Insectes*.

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXVIII, p. 28-33, 1849.)

Sur la circulation dans les Insectes (*Deuxième partie*).

(Idem, t. XXVIII, p. 101-104, 1849.)

Sur la circulation dans les Insectes (*Troisième partie*).

(Idem, t. XXVIII, p. 163-170, 1849.)

148. Observations sur l'organe digestif du *Galéode*.

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXVIII, p. 340-342, 1849.)

149. Sur l'appareil digestif du *Scorpion* et du *Galéode*.

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXVIII, p. 523-528, 1849.)

150. Des divers modes de *respiration aquatique* dans les *Insectes* (1).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXIX, p. 763-770, 1849.)

151. Sur quelques *Hyménoptères* nouveaux ou peu connus de l'Espagne (2).

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. XI, p. 91-98, pl. v, fig. 1-26, 1849.)

152. Sur une nouvelle espèce du genre *Dyctiophora* (3).

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. XI, p. 98-105, pl. v, fig. 27-38, 1849.)

153. Note sur trois espèces du genre *Anthicus* (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. XI, p. 229-230, pl. v, fig. 42-49, 1849.)

154. Note sur le *Buprestis pulchra* Fab.

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. XI, p. 231, pl. v, fig. 39-41, 1849.)

155. Sur la circulation dans les Insectes.

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XVI (2e série, t. VI), p. 5-42, 1849.)

(1) Le *Phytobius hydrophilus* étudié dans ce travail doit être rapporté au *Phytobius velatus* Schönh.

(2) *Cerceris 4-maculata*; *C. tenuivittata*; *C. dorsalis*; *Sapyga 8-guttata*, *S. fiduciaria*; *Brachymeria pectinicornis*; *Lithurgus nasutus*.

(3) *Dyctiophora longipes*; *D. Genei*.

(4) *Anthicus venator*; *A. amicitiæ*; *A. pallicrus*, tous les trois d'Espagne.

156. Histoire des métamorphoses du *Tetanocera ferruginea.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1849, p. 67-79, pl. III, n° III.)

157. Histoire des métamorphoses du *Rhyphus fenestralis* et du *Mycetobia pallipes.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1849, p. 195-210, pl. VII, n° III.)

158. Note sur un fait remarquable de géographie entomologique, relatif à une chenille d'*Hydocampa.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1849, Bull., p. LXXI-LXXII.).

159. Recherches pour servir à l'histoire des métamorphoses des *Asiliques* (1).

(Ann. des Sc. naturelles, 3ᵉ série, t. XIII, p. 141-158, pl. V, fig. 1-32, 1850.)

160. Quelques mots sur l'organe de l'*Odorat* et sur celui de l'*Ouie* dans les *Insectes.*

(Ann. des Sc. naturelles, 3ᵉ série, t. XIV, p. 179-184, 1850.)

161. Quelques mots sur l'organe de l'*Odorat* et sur celui de l'*Ouie* dans les *Insectes.*

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XVI (2ᵉ série, t. VI), p. 260-266, 1850.)

162. Description et iconographie de quelques *Diptères* de l'Espagne (2).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1850, p. 131-155, pl. V et VI.)

(1) Les espèces spécialement étudiées sont : *Asilus forcipatus* LINN. ; *Laphria aurifera ; Laphria auribarbis* MEIG. ; *Laphria nigra* MEIG. ; *Laphria maroccana* FAB. ; *Laphria atra* LINN.

(2) *Astomella curviventris ; Nemestrina Perezii ; Xestomyza (Tipula) chrysanthemi* FAB. (ancien *Ploas rhagioniformis*); *Anthrax Miegii; A. fasciata ; A. bombyciformis; Mydas lusitanicus* MEIG.; *M. fulviventris : Ortalis (Oscinis) maculipennis* LATR.; *Dioctria chalcogastra ; D. melas ; Miltogramma aurifrons ; Sarcophaga tertripunctata ; Fallenia fasciata ; Lampromyia funebris* (voyez n° 177).

163. Note sur la chrysalide du *Scenopinus fenestralis* et sur le poste de ce Diptère dans la classification.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1850, p. 493-496, pl. XVI, n° IV.)

164. Note sur le *Xylographus bostrichoides* et sur ses métamorphoses.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1850, p. 549-554, pl. XVI, n° VI.)

165. Sur le *Callicnemis truncatifrons.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1850, Bull., p. LIV-LV.)

166. Recherches anatomiques et physiologiques sur les *Diptères*, accompagnées de considérations sur l'histoire naturelle de ces Insectes (1).

(Mémoires présentés par div. savants à l'Acad. des Sc. de l'Institut, t. XI, p. 171-360, pl. I-IX, 1851.)

167. Sur l'anatomie du *Scorpion.*

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXXII, p. 28-33, 1851.)

168. Sur le *Parasitisme.*

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXXIII, p. 135-139, 1851.)

169. De la circulation et de la nutrition chez les *Insectes* (Extrait).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXXIII, p. 542-543, 1851.)

170. Observations sur l'anatomie du *Scorpion.*

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. XV, p. 249-255, 1851.)

(1) Les espèces nouvelles citées dans ces Recherches ont presque toutes été décrites dans divers travaux. Voici les noms des Insectes et l'indication du mémoire descriptif : *Mycetophila amabilis* et *M. hilaris* (voyez n° 69); *Ceroplatus dispar* (voy. n° 66); *Sciara ingenua* (voy. n° 69); *Dioctria nigritarsis ; Pegomyia blepharipteroides ; Piophila pelasionis* (voy. n° 104); *Phora sordidipennis* et *Ph. helicivora* (voy. n° 73).

171. Des *Zones entomologiques* dans nos *Pyrénées* occidentales et désignation des Insectes qui les habitent (1).

(Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, t. XVII (2e série, t. VII), p. 304-364, 1851.)

172. De la *circulation du sang* et de la *nutrition* chez les Insectes.

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XVII (2e série, t. VII), p. 373-381, 1851.)

(1) Il y a dans ce travail un grand nombre d'espèces nouvelles et des rectifications de synonymie, la plupart fournies à l'auteur par M. le docteur Aubé. J'indique les synonymes par le signe = quand M. Léon Dufour les adopte sans contestations; je mets au contraire le mot *serait* pour exprimer que M. Léon Dufour conservait des doutes sur l'identité des espèces.

Zone sous-alpine. — *Pristonychus pyrenæus* serait *P. terricola* Dej.; *Feronia Bualei; F. Audouini; Bembidium puncticolle* serait *B. elongatum* Dej., *Hydroporus bimaculatus; Xylobius humeralis; Elater canus; Elater mandibularis; E. testaceipennis; E. lugubris; E. Panzeri; E. lævistriatus; E. filicornis; E. difficilis; E. suturalis; Telephorus unicolor; Malthinus unicolor; Dasytes pectinicornis; Anobium fasciatum = villosum* Bonelli; *A. declive; Byrrhus pyrenæus* serait *B. scabripennis* Steff.; *Heterocerus unicolor; Hydrobius præcox; Aphodius rufifrons; Anisotoma rufo-marginatum; A. succineum; Mycetochares bifoveolata; Cistela denticornis; Anthicus occipitalis = punctatus* Dej.; *OEdemera dispar = OE. celadonia* ♂, *ruficollis* ♀ Oliv.; *OE. aurulenta; Apion cynaræ; Barynotus umbilicatus; B. unipunctatus; Otiorhynchus nitidicollis; O. granuligerus; O. obsimulatus; O. costipennis; O. parvulus; Plinthus costatus; P. imbricatus; P. 7-carinatus; Gymnætron uncinatus = scolopax* Dej.; *Baris brassicarius; Ceutorhynchus cruciger; C. rufulus; Acalles claviger; Nanodes ericetorum = siculus* Dej.; *Calandra uniseriata = Baris punctatissimus* Dej.; *Rhyncolus crassirostris = porcatus* Mul.; *R. pyrenæus; Bostrichus hysterinus; B. villifrons; Platypus oxyurus; Cis bostrichoides; Rhizophagus variolosus* appelé depuis *R. cæsus* Erichs.; *Gracilia rufipennis; Pogonocherus Schlumbergii; Leptura diversiventris; Galleruca rugipennis (Adimonia); Galleruca salicariæ* serait une variété de *G. Lythri* Gyll.; *Timarcha pyrenaica; T. monticola; Chrysomela stenomera; C. fulgens; Altica lævicollis; Pachnephorus Schlumbergii; Cryptocephalus cristula; Agathidium magnum; Tenthredo speciosa.*

Zone alpine. — *Feronia Boisgiraudi = F. Dufourii* Dej.; *Staphylinus frigidus = Othius pilicornis* Payk.; *Elophorus inalpinus; Otiorhynchus monticola = lævigatus* Gyllenhal.

173. Mélanges entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1851, p. 55-70.)

1. Etude de l'*Entomologie* (p. 55-56).

2. Habitat du *Screnthia læta* (p. 56-57).

3. Sur l'*Issus grylloides* de Fabricius (p. 57-58).

4. Sur une nouvelle espèce de *Celonites* (*C. dispar*) (p. 58-61 et pl. III, n° I).

5. Remarques sur la famille des *Masarides* (p. 61-63).

6. Sur une *Hyalomyia* née des entrailles du *Brachyderes lusitanicus* (p. 63-67).

7. Sur la *Musca vitripennis* (p. 67-68).

8. Sur l'*Otites pulchella* Macquart (p. 68-70).

174. Description et figure d'une nouvelle espèce de Lygéite, le *Rhyparochromus brachiidens.*

(Ann. de la Soc. de France 1851, p. 317-328, pl. XI, n° III.)

175. Aperçu anatomique sur les Insectes *Lépidoptères.*

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXXIV, p. 748-754, 1852.)

176. Etudes anatomiques et physiologiques et observations sur les larves des *Libellules.*

(Ann. des Sc. naturelles, 3e série, t. XVII, p. 65-110, pl. III, IV, V, fig. 1-33, 1852.)

177. Description et iconographie de quelques *Diptères* de l'Espagne (1).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1852, p. 1-10, pl. I, n° I.)

178. Mélanges entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1852, p. 443-461.)

9. Encore l'*Hyalomyia dispar* (p. 443-447, pl. VIII, n° III).

(1) *Nemotelus cingulatus* : *N. lateralis* ; *Anthrax nebulosa* ; *A. trinotata* ; *A. formosa* ; *Bombylius fumosus* ; *Ploas macroglossa* ; *P. fuminervis* ; *Dioctria ochrocera* (voyez n° 162).

10. Encore *Masaris* et *Celonites* (p. 448-449).

11. Sur les coques de *Cryptocephalus* et de *Clythra* (p. 450-453).

12. Les *Hétérocères* (p. 453-458).

13. *Ichneumons*, mode descriptif (p. 458-460).

14. *Lucilia dispar* Duf. (p. 460-461). (Voyez le n° 113.)

179. Mélanges entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1852, Bull., p. XLII-XLVI.)

15. Sur la *Micrommata spongitarsis* (p. XLII-XLIV).

16. Sur les deux sexes de la *Mutilla arenaria* (p. XLIV-XLV).

17. Sur la *Macrocera ruficollis* Brullé (p. XLV).

18 Sur l'*Eucera grisea* Fabricius (p. XLV-XLVI).

19. Sur l'*Eucera numida* Lepeletier (p. XLVI).

180. Mélanges entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1852, Bull., p. LXXXV-LXXXVI.)

20. Un dernier mot sur les coques de *Clythra* et de *Cryptocephalus* (p. LXXXV). (Voyez n° 10, note, et n° 178, 11.)

21. Note sur le *Ctenocerus Klugii* Dahlb. — *Clavelia pompiliformis* Lucas (p. LXXXVI).

181. Un mot et un portrait sur la femelle du *Galeodes barbara* Lucas.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1853, p. 5-8, pl. III, n° I.)

182. Signalements de quelques espèces nouvelles ou peu connues d'*Hyménoptères algériens* (1).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1853, p. 375-382).

183. Mélanges entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1853, p. 383-388.)

(1) *Sphex pubescens* FABR.; *S. niveata*; *Tachytes ruficrus*; *Dinetus niger*; *Bembex galactina*; *Palarus humeralis*; *Cerceris elegans*; *C. nigro-cincta*; *Philanthus ecoronatus*; *Odynerus rhombiferus*; *Anthidium coronatum*; *Andrena Doursana*.

22. Reclamation sur les métamorphoses des genres de Diptères *Helomyza, Cheilosia, Phora, Sciara* (p. 383-385).

23. *Masaris, Celonites, Ceramius* (p. 385-386).

24. Les deux sexes de l'*Anthophora crassipes* (p. 386-388).

25. *Pangonia aterrima* Duf. (p. 388).

26. *Cerceris straminea* Duf. (p. 388).

184. Recherches anatomiques sur les Hyménoptères de la famille des *Urocérates.*

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. I, p. 201-236, pl. IV, fig. 1-22, 1854. — Extrait dans les C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XXXVIII, p. 484-488, 1854.)

185. *Excursion entomologique* aux dunes de Biscarosse et d'Arcachon, avec indication de quelques manœuvres insecticeptologiques et réflexions (1).

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XIX (2e série, t. IX), p. 283-318, 1854.)

186. Métamorphoses de la *Lycoperdina bovistæ.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1854, p. 647-651, pl. XIX, n° II.)

187. Métamorphoses du *Nanodes hæmisphericus.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1854, p. 651-656, pl. XIX, n° III.)

188. Métamorphoses du *Lixus venustulus.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1854, p. 656-663, pl. XIX, n° IV.)

(1) Espèces décrites rares ou nouvelles. — Coléoptères : *Xyletinus rufithorax* Lareynie ; *Xyletinus holosericeus.* — Hyménoptère : *Halictus semipubescens.* — Névroptère : larve du *Myrmeleo occitanicum.* — Diptères : *Dasypogon hirtellus* Meig. ; *Leucopis maritima* ; *L. lusoria* ; *Rhaphium odontocerum ; R. oceanum ; R. squamipalpum ; Ochtiphila maritima ; Aphrozeta* (Perris, nov. gen.) *cinerea ; Meromyza smaragdina ; Terellia eryngii ; Aricia maritima.* — Arachnide : *Epeira thomisoides.*

189. Note sur l'absence dans le *Nemoptera lusitanica* d'un système nerveux appréciable.

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. IV, p. 153-158, 1855. — C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XLI, p. 1204-1206, 1855.)

190. Quelques mots sur les *Cerceris* de M. Fabre.

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. IV, p. 261-263, 1855.)

191. Additions à la note sur l'absence dans le *Némoptère* d'un système nerveux appréciable.

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. IV, p. 263-264, 1855.)

192. Description de deux espèces nouvelles d'*Aranéides* (1).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1855, p. 5-14, pl. v, fig. 3-14.)

193. Histoire anatomique et physiologique des *Scorpions* (2).

(Mémoires présentés par div. savants à l'Acad. des Sc. de l'Institut, t. XIV, p. 561-657, pl. I-IV, 1856.)

194. Quelque chose sur les *Truffes*.

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XLIII, p. 1030-1032, 1856.)

195. Madrid en 1808 et Madrid en 1854 ; excursion dans les Castilles et les montagnes de Guadarrama.

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XXI (3e série, t. I), p. 115-151, 1856.)

196. Note sur la *Formica barbara*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1856, p. 341-343.)

(1) *Epeira thomisoides*, des Landes, près de l'Océan ; *Theridion ardesiacum* ♂, ♀, de Saint-Sever.

(2) Neuf espèces disséquées, deux nouvelles : *S. occitanus* LATR. (voyez no 2); *S. palmatus* HEMPR.; *S. australis* SAVIGNY ; *S. nigrolineatus*, des Indes orientales ; *S. leioderma*, Malabar ; *S. afer* LINN. ; *S. biaculeatus* LATR. ; *S. longicauda* LATR.; *S. europæus* SCHRANCK.

197. Sur un habitat curieux du *Stenus rusticus* rassemblé en grand nombre.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1856, Bull., p. XCI.)

198. Note sur un nouvel habitat du *Carabus hispanus.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1856, Bull., p. XCV.)

199. Fragments d'anatomie entomologique.

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. VIII, p. 5-17, avec une planche et 7 figures, 1857.)

1. Sur l'appareil digestif et les ovaires du *Nemoptera lusitanica* (p. 5-10, pl. I, fig. 1-5).
2. Sur le système nerveux du *Brachyderes lusitanicus* (p. 11-17, pl. I, fig. 6-7).

200. Fragments anatomiques sur quelques *Elatérides.*

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. VIII, p. 365-372, pl. VIII, fig. 1-9, 1857.)

201. Note sur le *Melandrya serrata.*

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. VIII, p. 373-374, 1857.)

202. Note sur le *Cebrio Carrenoi.*

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. VIII, p. 374-376, 1857.)

203. Fragments d'anatomie entomologique sur les *Buprestides.*

(Archives entomologiques de Thomson, t. I, p. 373-381, pl. XV, fig. 1-5, 1857.)

1. Sur l'appareil digestif du *Capnodis tenebrionis* (p. 373-376, fig. 1-2).
2. Fragment anatomique sur le canal digestif du *Dicerca ænea* (p. 377, fig. 3).
3. Sur l'appareil génital mâle du *Corœbus bifasciatus* (p. 378-380, fig. 4-5).

204. Nouvelle espèce de *Cychrus* (1).

(Archiv. entom. de Thomson, t. I, p. 382-383, pl. XV, fig. 6-7, 1857.)

(1) *Cychrus spinicollis* d'Espagne. La figure porte par erreur le nom de *Cychrus aeuticollis.*

205. Mélanges entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1857, p. 39-70.)

27. Sur une nouvelle espèce de *Phytomyza* dont la larve est mineuse des feuilles du *Tropæolum aduncum* (p. 39-47, pl. III, n° I) (1).

28. Histoire des métamorphoses du *Tephritis jaceæ* et de l'*Urophora quadrifasciata* (p. 48-59, pl. III, n° II).

29. Sur le *Micromyrma pygmæa*, nouveau genre de Formicide (p. 60-64, pl. IV, n° I).

30. *Galeodes phalangista*, de l'Algérie (p. 64-68, pl. IV, n° II).

31. Sur quelques espèces algériennes du genre *Ophthalmicus* (p. 68-70) (2).

206. Fragments anatomiques sur quelques Coléoptères.

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. IX, p. 5-22, avec une planche et 9 figures, 1858.) (Voyez n° 199.)

3. Sur l'appareil génital femelle du *Hoplia farinosa* (p. 5-6).

4. Sur le *Lagria lata* (p. 6-11, pl. II, fig. 2-4).

5. Sur le *Tillus transversalis* (p. 11-13, fig. 5).

6. Sur le *Misolampus puncticollis* (p. 13-17, fig. 6-9) (3).

7. Sur le *Spondylis buprestoides* (p. 17-20, fig. 1).

8. Sur le *Nephodes villiger* (p. 20-22).

207. Recherches anatomiques et considérations entomologiques sur les Hémiptères du genre *Leptopus* (4).

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. X, p. 343-364, pl. XXII, fig. 1-15, 1858. — Extrait dans C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. XLVIII, p. 684-687, 1858.)

(1) *Phytomyza tropæoli.*

(2) *Ophthalmicus erythrops*, environs de Bone; *O. boops*, id.; *O. occipitalis*, environs d'Alger.

(3) *Gregarina longicauda* (p. 17).

(4) *Leptopus lanosus*; *L. boopis* Fourcroy; *L. echinops*.

208. Sur le *Drassus segestriformis.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1858, p. 255-261, pl. VI, n° II.)

209. Histoire des métamorphoses du *Bombylius major.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1858, p. 503-511, pl. XIII, n° III.)

210. Sur l'habitat de la *Pimelia coronata.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1858, Bull., p. XCV.)

211. Note sur une nouvelle espèce d'*Hippobosque* (*H. camelina*).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1858, Bull., p. CIII.)

212. Recherches anatomiques sur l'*Ascalaphus meridionalis.*

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. XIII, p. 193-207, pl. I, fig. 1-11, 1860. — C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. LI, p. 232-233, 1860.)

213. Impressions d'un voyage botanique aux Alpes du Dauphiné.

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XXIII (3e série, t. III), p. 225-246, 1860-1861.)

214. Notices entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1861, p. 5-14.)

1. Sur l'*Epeira sericea* et le *Pompilus croceicornis*, avec quelques considérations sur leur habitat géographique (p. 5-7, pl. I, fig. 1-2, ♀).
2. *Euchalcis Miegii*, nouveau genre et nouvelle espèce de Chalcidite, et sur quelques autres Hyménoptères de ce même genre (p. 7-11, pl. I, fig. 4-10) (1).
3. Sur une nouvelle espèce d'*Astata* (p. 11, pl. I, fig. 11-12) (2).
4. Sur une nouvelle espèce de *Bembex* (p. 12, pl. I, fig. 13-15) (3).

(1) *Euchalcis hæmatomera* ; *E. vetusta* ; *E. Dargelasii* LATR.

(2) *Astata Miegii.*

(3) *Bembex bipunctata.*

5. Sur une nouvelle espèce de *Cephus* (p. 13, pl. I, fig. 16, ♂) (1).

6. Sur une nouvelle espèce de *Phalangopsis* (p. 13-14) (2).

215. Lettre à la Société entomologique de France, au sujet de sa nomination à la *Présidence honoraire* (3).

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1861, p. 15-16.)

216. Notice nécrologique sur le professeur *Mieg.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1861, p. 17-20).

217. Des cocons de la *Puce.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1861, p. 255-258).

218 Note à l'occasion de l'histoire des métamorphoses du *Trachys pygmæa* de M. Leprieur.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1861, p. 467-468.)

219. Un mot sur la *galle de la Ronce.*

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1861, p. 572.)

220. Anatomie, physiologie et histoire naturelle des *Galéodes* (4).

(Mémoires présentés par div. Savants à l'Acad. des Sc. de l'Institut, t. XVII, p. 338-446, pl. I-IV, 1862.)

221. Etudes sur la larve du *Potamophilus.*

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. XVII, p. 162-173, pl. I, fig. 1-9, 1862.)

222. Notice sur une larve présumée du *Macronychus.*

(Ann. des Sc. naturelles, 4e série, t. XVII, p. 226-228, pl. I, fig. 10-11, 1862.)

(1) *Cephus nigripennis* Sichel.

(2) *Phalangopsis Linderi.*

(3) Le commencement de cette lettre a été autographié et placé dans ce volume avec le portrait de M. Léon Dufour.

(4) Description de onze espèces, dont huit sont nouvelles : *Galeodes barbarus* Lucas ; *G. Dastuguei ; G. intrepidus ; G. Lucasii ; G. melanus* Oliv. ; *G. phalangista* Savigny ; *G. brunnipes ; G. quadrigerus ; G. nigripalpis.* En supplément : *G. ochropus ; G. curtipes.*

223. Notices entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1862, p. 131-148.) (1)

7. Consultation sur une *larve aquatique* (p. 131-138, pl. II, fig. 2.)

8. Note critique sur le *Scorpio Savignyi* Duf. (p. 139-140).

9. Note sur la *Formica Savignyi* Duf. (p. 141-142).

10. Description de la galle de la *Jasonia glutinosa* et du *Tephritis* qui la produit (p. 143-145, pl. II, fig. 4) (2).

11. Description de la larve du *Nosodendron* (p. 146-148, pl. II, fig. 3).

224. Notices entomologiques.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1863, p. 5-13.)

12. Sur trois *Aranéides* de Guerrera, au sud de l'Algérie (*Eresus Guerinii* Lucas; *E. acanthophilus* L. Duf.; *OEcobius nigripalpis* L. Duf.) (p. 5-8, pl. I, fig. 2).

13. Sur une nouvelle espèce d'Aranéide du genre *Sparassus* (*S. annamita)* (p. 9-12, pl. I, fig. 3).

14. Note justificative sur le *Mycromyrma pygmæa* (p. 12-13).

225. Essai monographique sur les *Bélostomides*.

(Ann. de la Soc. ent. de France, 1863, p. 373-400.)

226. Recherches anatomiques et physiologiques sur les *Lépidoptères* (Extrait).

(C.-R. hebdom. de l'Acad. des Sciences, t. LIX, p. 65-67, 1864.)

227. Ma dernière ascension au Pic du Midi de Bagnères et mon ultime adieu aux Pyrénées.

(Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, t. XXIV, tirage à part 15 pages, 1864.)

(1) Voyez n° 214.
(2) *Tephritis jasoniæ ; Eulophus stenostigma.*

228. Notice sur une nouvelle espèce de Gallinsecte (*Aspidiotus luzulæ*).
(Ann. de la Soc. ent. de France, 1864, p. 207-209, pl. v, fig. 4.)

229. Note sur une nouvelle espèce de Fourmi (*Formica Vinsonella*).
(Ann. de la Soc. ent. de France, 1864, p. 210.)

230. Description et figure du *Cryptostemma alienum*.
(Ann. de la Soc. ent. de France, 1364, p. 211-212, pl. v, fig. 3.)

231. Description du *Siphonura gallæ quercûs*, nouvelle espèce de Chalcidite.
(Ann. de la Soc. ent. de France, 1864, p. 213-214.)

232. De la direction à donner aux études entomologiques.
(Ann. de la Soc. ent. de France, 1864, p. 567-628.)

I. *Généralités* (p. 567-571).
II. *Arachnides* (p. 572-577).
III. *Coléoptères* (p. 578-586).
IV. *Labidoures* (p. 587).
V. *Orthoptères* (p. 588-591).
VI. *Névroptères* (p. 592-594).
VII. *Hyménoptères* (p. 594-607).
VIII. *Hémiptères* (p. 608-612).
IX. *Lépidoptères* (p. 612-613).
X. *Diptères* (p. 614-628).

